PAGE NOT AVAILABLE

PAGE NOT AVAILABLE

PAGE NOT AVAILABLE

ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. JODL IN WIEN, PROF. F. KIESOW IN TURIN, PROF. A. KIRSCHMANN IN TORONTO (CANADA), PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN BONN, DR. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN STRASSBURG i. E. UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

E. MEUMANN
PROFESSOR AM ALLGEMEINEN VORLESUNGSWESEN IN HAMBURG

UND

W. WIRTH
A. O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT LEIPZIG

XXIX. BAND

MIT 19 FIGUREN IM TEXT UND 2 TAFELN

LEIPZIG UND BERLIN

Inhalt des neunundzwanzigsten Bandes.

Abhandlungen: Seite

Literaturbericht:

Einzelbesprechungen.

Sammelreferate.

Referate.

PAGE NOT AVAILABLE

Über Grundlagen und Ziele einer wissenschaftlichen Tierpsychologie [1].

Von

Gustav Kafka (München).

Psychologie ihrer allgemeinsten und eben darum natürlich ziemlich tautologischen Definition nach ist die Analyse der psychischen Erscheinungen. Kann es nun in diesem Sinn überhaupt eine Tierpsychologie geben?

Daß den Tieren psychische Fähigkeiten zukommen, war die längste Zeit hindurch und ist auch heute noch dem naiven Beobachter nicht zweifelhaft. Die Erklärung der tierischen Handlungen ist eben ursprünglich nicht weniger anthropomorphistisch als die der übrigen Naturphänomene, d. h. die Handlung erscheint ohne weiteres »verständlich«, sobald es gelingt, sie auf eine bewußte Zwecktätigkeit des handelnden Wesens zurückzuführen. Diese dem menschlichen Erklärungstrieb immanente anthropomorphistische Tendenz kommt in den Anfängen einer jeden Wissenschaft zum Ausdruck. Wenn etwa Paracelsus die Lebenskraft des Organismus in einem »Archeus« personifiziert, so ist das Prinzip dieser Erklärung nicht von der Empedokleischen Zurückführung der makro- und mikrokosmischen Vorgänge auf »Liebe« und »Haß« verschieden und der gleiche Anthropomorphismus liegt letzten Endes auch der Hypostasierung von »Anziehungs«- und »Abstoßungs«-Kräften zugrunde, deren selbst die moderne Naturwissenschaft nicht entraten kann, zu wie abstrakten Schemen sich auch ihre Begriffe sublimiert haben. Kein Wunder also, daß die Deutung der tierischen Lebensvorgänge seit alters her ebenfalls von anthropomorphistischen Vorstellungen beherrscht war. So tadelt bereits der Aristotelesschüler Theophrast [2]), daß die Alten gewisse tierische Reaktionen, die doch

1) Dieser Artikel enthält in einer durch Zusätze und Stellennachweise er-

einen rein reflektorischen oder »instinktiven« Charakter trügen, als zweckbewußte Handlungen zu erklären versuchten. »Mißgunst« sollte z. B. den Igel veranlassen, bei der Gefangennahme seinen Urin zu entleeren und damit seine Haut zu verätzen, Mißgunst den Luchs, seinen Urin zu verscharren (wie man Ähnliches oft bei Hunden beobachten kann), — Mißgunst deshalb, weil Igelhaut und Luchsurin wichtige sympathetische Mittel darstellten, deren Heilkraft die Tiere den Menschen vorenthalten wollten. So albern diese anthropomorphistischen Erklärungen klingen mögen, so muß man doch fragen, ob die Hypothese eines sonst verdienten modernen Naturforschers (Romanes) einen höheren Erklärungswert besitzt, daß nämlich viele Insekten bei Nacht zwar gegen eine künstliche Lichtquelle, nicht aber gegen den Mond fliegen, weil ihnen der Mond »bekannt« sei, die Lichter dagegen ihre »Neugierde« reizen.

Solche Anthropomorphismen dürfen aber natürlich nicht gegen die Berechtigung einer wissenschaftlichen Tierpsychologie überhaupt ausgespielt werden, sie stellen vielmehr nur ein Symptom dar, das die Tierpsychologie mit allen anderen Wissenschaften in ihren Anfängen gemeinsam hat. Doch ist es als Reaktion gegen derartige »wilde« Hypothesen begreiflich, wenn die Naturwissenschaft, in der sich allmählich das Bedürfnis entwickelt hat, die Annahme psychischer Motivationszusammenhänge durch die Einsicht in den physischen Kausalnexus zu ersetzen, die Annahme einer »Tierseele« nur mehr als Vorurteil vergangener Zeiten gelten lassen will, das namentlich durch die Zurückführung scheinbar komplizierter psychischer Akte auf Verknüpfungen von Reflexen oder sogar von einfachen physikochemischen Prozessen endgültig widerlegt sei. Von diesem Standpunkt aus gilt als Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung überall nur der Mechanismus und der Chemismus, höchstens vielleicht noch die teleologische Bedingtheit der Reaktionen, mit denen der Organismus auf die Reize der Umwelt antwortet, Bewußtseinsvorgänge aber sind der Beobachtung nicht zugänglich und daher prinzipiell von der Untersuchung auszuschließen[1]).

1) Diese Auffassung der Tiere als bloßer »Reflexmaschinen« oder »Automaten«, wie man früher zu sagen vorzog, geht bekanntlich auf die Cartesianische Schule zurück. Ob Descartes als ihr direkter Urheber anzusehen ist, kann

Nun entbehrt die Erbitterung, mit der die Vertreter der »exakten« Wissenschaften die Tierpsychologie bekämpfen, und die Geringschätzung, mit der sie sich über jede »anthropomorphistische« Deutung der Tatsachen hinwegsetzen, gewiß nicht aller Berechtigung. Der Naturforscher, — wie weit auch der Psychologe als »Naturforscher« gelten darf, bleibe dabei vorläufig ganz außer Betracht, — muß jede »Erklärung« objektiver Vorgänge durch Wahrnehmungen, Stimmungen, Gefühle oder gar durch logische Denkakte der Organismen als durchaus unzulänglich abweisen. Sein Ziel kann es nur sein, die tierischen Reaktionen in kontinuierliche Reihen räumlicher Naturereignisse aufzulösen, die im kompliziertesten Fall vom Sinnesorgan ihren Ausgang nehmen, sich durch das Zentralorgan fortpflanzen und schließlich in einer Erregung des motorischen oder sekretorischen Apparates ihr Ende finden.

Dabei hat die Entscheidung des Streites zwischen Mechanismus und Vitalismus, ob eine rein physikalisch-chemische Erklärung der Lebensvorgänge möglich sei, oder ob jede »Handlung« im eigentlichen

---

de la méthode« dagegen werden als automatische Reaktionen nur diejenigen bezeichnet, welche ohne Mitwirkung des Denkens zustande kommen, und wenn den Tieren daselbst auch eine denkende Seele abgesprochen wird, so besitzen sie doch, wie Descartes im Brief an H. Morus vom 5. Februar 1649 ausdrücklich hervorhebt, eine »körperliche Seele« und damit zugleich Empfindung, nach dem Brief an den Marquis of Newcastle vom 23. November 1646 sogar Gefühl und vielleicht selbst eine Art inferioren Denkvermögens. Unter Berufung auf den Brief an Morus glaubte daher Flourens, dem in letzter Zeit Bohn und Washburn gefolgt sind, die Auffassung der tierischen Reaktionen als unbewußter Automatismen nicht auf Descartes selbst zurückführen zu dürfen. Demgegenüber neigt jedoch Descartes in den Briefen vom 12. Januar 1638 (A propos du discours de la méthode) und vom Anfang des Jahres 1642 (an den Oratorianer Gibieuf) zweifellos dazu, den Tieren Empfindung, Vorstellung und Gefühl abzusprechen, und wenn er in den Responsiones quartae gegen die Objectiones in Meditationes de prima philosophia die automatischen Handlungen durch das Vorstrecken der Hände beim Fallen exemplifiziert, so läßt sich auch daraus keine Entscheidung darüber gewinnen, ob er solche Handlungen als bewußte und nur der zweckvollen Willenstätigkeit entzogene Vorgänge oder aber als unbewußte Reflexe betrachtet. Denn während er im »Discours« die menschlichen Handlungen nur soweit als automatisch bezeichnet, als sie nicht unter der Herrschaft des Denkens stehen, sie also von Bewußtsein, nur nicht von Überlegung begleitet sein läßt, knüpft er im Tractatus de homine (III, 29) bereits das Entstehen der Empfindungen an die Mit-

Sinn eine Lücke des mechanischen Geschehens zeige, welche das Eingreifen eines »Psychoids« voraussetze, auf die Frage nach der Existenzberechtigung der Tierpsychologie keinen Einfluß. Denn Driesch selbst will mit dem Ausdruck »Psychoid« nur ein Etwas bezeichnen, »was zwar keine Psyche ist, aber doch nur in psychologischen Analogien erläutert werden kann«[1]), erklärt aber das Psychoid ausdrücklich für einen Naturfaktor[2]), so daß seine Beweise für das Vorhandensein einer Lücke des mechanischen Geschehens in jeder »Handlung« keineswegs nach dem Vorgang einiger übereifriger »Neovitalisten« oder »Psychobiologen« als Beweise für das Vorhandensein psychischer Zwischenglieder in den tierischen Reaktionen verwertet werden dürfen[3]). Vielmehr kann es nicht zweifelhaft sein, daß der Aufschwung, den die vergleichende Physiologie und Biologie in der letzten Zeit genommen haben, in erster Linie auf der konsequenten Durchführung des Prinzips beruht, objektive Prozesse nur aus objektiven Faktoren abzuleiten, und daß umgekehrt die anthropomorphistischen Deutungsversuche früherer Forscher oft nur den Punkt anzeigten, an dem es ihnen nicht gelungen war, einen lückenlosen Kausalnexus der physiologischen Prozesse herzustellen. Die Naturwissenschaft besitzt daher das volle Recht, das Prinzip der Arbeitsteilung, dem gerade sie ihre ungeahnte Entwicklung verdankt, auch der Psychologie gegenüber anzuwenden und ihre Grenzen gegen alle Versuche »psychologistischer« Übergriffe aufs eifersüchtigste zu verteidigen.

Darf sich also die Physiologie niemals psychologischer Erklärungen bedienen, so bleibt doch noch immer die Frage offen, ob die rein physiologische Analyse der tierischen Lebenstätigkeiten eine erschöpfende sein kann. Man vergißt nur allzuleicht, daß die Teilung des gesamten Wissensstoffes in einzelne Spezialgebiete nur durch die

1) Philosophie des Organischen. L. 1909. Bd. II. S. 78.

2) Ebenda S. 113.

3) »Man dürfte sich nicht vorstellen, daß mit ihnen« (d. h. den psychophysischen Prozessen im Sensorium) »das somatische Geschehen ein Ende finde und dafür ein psychisches Geschehen beginne, welches dann seinerseits wieder somatische, z. B. motorische Vorgänge veranlassen könne. In die Kette »materieller« Hirnprozesse läßt sich, vom Standpunkt der Physiologie, nicht ein »immaterielles« Glied eingeschoben denken ... Eine ununterbrochene Reihe somatischer Vorgänge verbindet z. B. die durch ein starkes Licht in der Netzhaut bewirkte Änderung mit den Muskelkontraktionen, durch welche die

Beschränktheit des menschlichen Geistes erzwungen ist und daher eine bewußte Abstraktion von der unerschöpflichen Mannigfaltigkeit der Naturerscheinungen voraussetzt. So zeigt die unmittelbare Erfahrung wenigstens in einem Fall, daß in diesem Sinn auch die Trennung der Psychologie von der Physiologie eine künstliche ist, daß die Lebenstätigkeiten wenigstens eines Organismus sich nicht in dem reflektorischen Funktionieren seiner Muskeln und Drüsen erschöpfen, daß vielmehr seine Handlungen, wenn sie auch vom physiologischen Standpunkt aus nichts anderes als eine Reihe von Muskelkontraktionen darstellen, dennoch zum größten Teil aus Wahrnehmungen oder Stimmungen »hervorgehen«, von Gefühlen »begleitet« sind und von Zweckvorstellungen »beherrscht« werden. Daß zwischen diesen psychologischen und jenen physiologischen Phänomenen der Reizaufnahme, Reizleitung und Reizübertragung kein kausaler Zusammenhang derselben Art wie zwischen physischen Objekten bestehen kann, ist schon deshalb klar, weil sich in die Reihe der physiologischen Phänomene, die sich vor dem objektiven Beobachter aufrollt, nicht plötzlich psychische Zwischenglieder einschieben lassen, weil, grob gesprochen, das Messer des Gehirnanatomen niemals Empfindungen oder Gefühle anschneiden kann. Wie immer aber das Verhältnis zwischen beiden Erscheinungsreihen zu denken ist, soviel steht fest, daß die psychischen Phänomene, die jeder in seiner eigenen Erfahrung vorfindet, in funktioneller Abhängigkeit von den physiologischen Prozessen stehen, die er zum Teil an seinem eigenen Körper beobachten, zum anderen Teil aus Beobachtungen an fremden Körpern erschließen kann. Gegen die Übertragung solcher Beobachtungen von den fremden auf den eigenen Körper darf gerade vom naturwissenschaftlichen Standpunkt kein Einwand erhoben werden, weil sie nichts weiter voraussetzt, als daß gleiche objektive Reize in physiologisch gleichwertigen Organen die gleichen physiologischen Erregungszustände zur Folge haben. Ob jene funktionelle Abhängigkeit eine umkehrbare ist, d. h. also, ob auch physiologische durch psychische Vorgänge beeinflußt werden können, wofür sich in neuester Zeit manche Stimmen erheben, mag dabei außer Betracht bleiben, wie denn auch die Tierpsychologie als

Prozessen seines eigenen Körpers begnügen, sondern es kann auch für ihn keinem Zweifel unterliegen, daß psychische und physiologische Prozesse bei seinen Mitmenschen in der gleichen Abhängigkeitsbeziehung stehen, ja der Sinnes- und Gehirnphysiologe ist sogar im weitesten Maße auf die Bestätigung seiner »objektiven« Ergebnisse durch die psychologische Introspektion seiner »Versuchspersonen« angewiesen.

Damit ist aber bereits das Prinzip der »objektiven« Naturwissenschaft durchbrochen, nur Tatsachen anzuerkennen, die der unmittelbaren Beobachtung unterliegen, denn die psychischen Inhalte der Mitmenschen sind der direkten Beobachtung nicht weniger entzogen als etwa die der Protozoen. Will man also die Tierpsychologie mit der Behauptung abtun, daß über die psychischen Fähigkeiten der Tiere keine Erfahrung möglich sei[1]), so muß man konsequenterweise auch die ganze menschliche Psychologie, desgleichen einen großen Teil der Sinnes- und Gehirnphysiologie als nicht empirisch verwerfen. Daran ändert die Tatsache nichts, daß, wie schon Descartes hervorhebt, unter den Menschen eine sprachliche Verständigung über ihre Erlebnisse bis zu einem gewissen Grade möglich ist, denn diese Verständigung kann sich, worauf es hier allein ankommt, niemals auf den unmittelbar gegebenen Inhalt des Erlebten beziehen. Wenn aber jedermann bei seinen Mitmenschen aus der Analogie der physiologischen Prozesse im weitesten Sinn, also auch der mimischen, deiktischen und phonetischen Ausdrucksbewegungen, auf die Analogie der psychischen Phänomene schließt, so liegt für ihn nicht der geringste Anlaß vor, die Gültigkeit dieses Schlusses, zunächst wenigstens für die höheren Tiere, aus dem Grund zu leugnen, weil eine »Verständigung« mit ihnen nicht möglich sei, d. h. also, weil er gewisse Ausdrucksbewegungen nicht als solche zu deuten vermag, trotzdem ihre Analogie mit menschlichen Reaktionen in die Augen springt.

Wie voreilig derartige allgemeine Behauptungen sein können, läßt sich am besten an einem konkreten Beispiel erläutern. Nuel, der den extremsten antipsychologistischen Standpunkt vertritt, erklärte sich bereit[2]), einem Affen Bewußtsein zuzuerkennen, den man

und andere[1]) einen objektiven Beweis für das Farbenunterscheidungsvermögen höherer Tiere erbrachten, der sich nur darin von dem Holmgrenschen Experiment unterscheidet, daß die Reaktion nicht in dem Heraussuchen einer bestimmten Farbe unter verschiedenen gleichzeitig dargebotenen bestand, sondern daß die Tiere daran gewöhnt worden waren, das Vorzeigen einer bestimmten Farbe mit einer bestimmten Reaktion zu beantworten, und nunmehr durch die eindeutige Verknüpfung der Reaktion mit der »Normalfarbe« erkennen ließen, daß sie imstande waren, die viel schwierigere Unterscheidung sukzessiv dargebotener Farben zu vollziehen. Dieser Dressurerfolg bildet natürlich nur ein argumentum ad hominem, denn das Zustandekommen einer derartigen Assoziation beweist an sich ebensowenig das Vorhandensein psychischer Prozesse, wie sich das Fehlen eines »Verständigungsmittels« über die tierischen Bewußtseinsvorgänge als Gegenbeweis verwerten ließe.

Hat jedoch der unvoreingenommene Beobachter keinen Grund, an den psychischen Fähigkeiten der höheren Tiere mehr als an denen seiner Mitmenschen zu zweifeln, und zwar zunächst wenigstens soweit, als ihnen ein somatisches Korrelat zugrunde liegt, das den psychophysischen Prozessen im menschlichen Organismus analog erscheint, will er sich aber, aus immerhin begreiflichen Gründen, nicht entschließen, auch den niederen Tieren Bewußtsein beizulegen, so kann er sich der Aufgabe nicht entziehen, ein objektives Kriterium für das Auftreten des Bewußtseins bei einer bestimmten Tierspezies ausfindig zu machen. Auf alle Versuche, die zu diesem Zweck unternommen worden sind, soll hier nicht eingegangen werden. Nur soviel sei bemerkt, daß sie schon deshalb aussichtslos erscheinen, weil sie eben, wie bereits öfters eingewendet wurde, nach einem objektiven Kriterium für eingestandenermaßen durchaus subjektive Phänomene suchen, und daß ferner der Gedanke einer plötzlichen Entstehung des Bewußtseins an einem bestimmten Punkt der Tierreihe gerade zu dem evolutionistischen Grundzug der modernen Biologie im schroffsten Gegensatz steht. Die wichtigsten von diesen Bewußtseinskriterien seien jedoch an dieser Stelle besonders hervorgehoben, weil sie vielleicht am deutlichsten die Verwirrung der Begriffe anzeigen

So haben Loeb und Bethe, trotz geringer Differenzen in der Hauptsache übereinstimmend, als Kriterium des Bewußtseins die assoziative Gedächtnistätigkeit aufgestellt. Der psychologische Irrtum, der dieser Anschauung zugrunde liegt, darf den beiden Physiologen nicht allzuschwer angerechnet werden, weil auch eine empiristische Richtung in der Psychologie, die sich von Hobbes und Locke bis zu den modernen »Positivisten« verfolgen läßt, von derselben falschen Voraussetzung ausgeht, daß nämlich das Bewußtsein erst durch die Tätigkeit des Gedächtnisses geschaffen werde. So viel ist natürlich richtig, daß die Kontinuität des Bewußtseins und damit der Besitz eines über den jeweiligen momentanen Eindruck hinausreichenden Gesamtbewußtseinsinhaltes von der Ausbildung des Gedächtnisses abhängt. Diesen Satz im Sinne des Positivismus zu deuten hindert jedoch die evidente Einsicht, daß dem Gedächtnis die Eindrücke, die es zur Einheit eines umfassenden Gesamtbewußtseinsinhalts verknüpft, erst durch das Bewußtsein geliefert werden müssen[1]). Obgleich daher ein Bewußtsein, das nur den jeweils auftauchenden Eindruck zu perzipieren, ihn jedoch nicht festzuhalten und mit den früheren Eindrücken zu verbinden imstande wäre, für das Individuum keinen praktischen Wert besäße, so dürfen doch gerade solche »Bewußtseinsdifferentiale«[2]) als Vorstufen der höheren Bewußtseinsformen, diese höheren Bewußtseinsformen aber nicht als Typus des Bewußtseins überhaupt betrachtet werden.

Kann sich somit der Psychologe der Anschauung nicht anschließen, daß Bewußtsein überall nur dort anzuerkennen sei, wo assoziative Gedächtnistätigkeit vorliege, so wird umgekehrt der Physiologe den Beweis Drieschs[3]), daß die auf einer »historischen Reaktionsbasis« beruhenden Assoziationen infolge der »Individualität« der zwischen Reiz und Reaktion bestehenden Zuordnung die Wirksamkeit eines außerphysiologischen Faktors, eben des »Psychoids«, voraussetzen, nicht anerkennen und noch weniger die Umdeutung dieses Psychoids in eine Psyche gelten lassen, vielmehr keine prinzipielle Schwierigkeit darin erklicken, daß sich auf Grund einer durch

tionsbasis« bestimmte »Assoziationsbahnen« im Zentralorgan bilden, auf denen ein individualisierter Reiz eine individualisierte Reaktion hervorzubringen vermag; und wenn er auch nach dem Stande seines heutigen Wissens nicht in der Lage ist, diese Bahnen im Einzelnen aufzuzeigen, so wird er darum doch ebensowenig wie der Chemiker, der noch nicht alle Mittelglieder einer komplizierten Reaktion anzugeben weiß, zu der Einschaltung psychischer oder psychoider Faktoren seine Zuflucht nehmen.

Wenn andererseits, besonders auf Grund einer nicht ganz zutreffenden Auslegung des Morganschen »Sparsamkeitsprinzips« (das nur verlangt, die psychologische Erklärung psychophysischer Phänomene auf die einfachsten psychischen Vorgänge zu begründen), die Behauptung aufgestellt wurde, man müsse wenigstens so lange von jeder psychologischen Interpretation der tierischen Handlungen absehen, als eine rein physiologische Erklärung nicht prinzipiell ausgeschlossen sei[1]), so ist auch diese Forderung weder für den Physiologen noch für den Psychologen annehmbar. Für den Physiologen deshalb nicht, weil er als »objektiver Beobachter« den physiologischen Zusammenhang zwischen der Reizperzeption und der Erregung des motorischen oder sekretorischen Apparates niemals durch Einschaltung psychischer Zwischenglieder erklären kann. Wenn er daher auch vorläufig nur in den seltensten Fällen eine Reaktion in ihre physiologischen Komponenten aufzulösen vermag, so muß ihm doch eine solche Analyse aller tierischen Handlungen als das einzige Ziel seiner Wissenschaft erscheinen und er muß eben als Naturforscher die Forderung stellen, daß sich die materiellen Vorgänge der Muskel- und Drüsentätigkeit, in denen letzten Endes alle Reaktionen bestehen, durch eine lückenlose Reihe materieller Vorgänge mit dem materiellen Prozeß der Reizperzeption verbinden lassen. Er muß diese Forderung um so nachdrücklicher erheben, als die an sich ebenso berechtigte Forderung der Psychologie nach Anerkennung einer spezifisch psychischen Kausalität und die Scheu vor dem krassen Materialismus einer glücklich überwundenen Epoche wiederholt zu dem Mißverständnis geführt haben, daß zur »Erklärung« bewußter Handlungen die Psychologie in erster Linie, wenn nicht gar ausschließlich, berufen sei, und schon Sokrates[2]) macht sich über die Naturforscher lustig, die sein Verbleiben im Gefängnis aus der Funktion seiner Muskeln und Knochen

Mißverständnis ist diese Anschauung nicht darum, weil eine psychische Kausalität nicht existierte oder weil es a priori unmöglich wäre, daß physiologische Prozesse in Abhängigkeit von psychischen Vorgängen stünden, sondern deshalb, weil die Untersuchung der psychischen, der physischen und der psychophysischen Kausalzusammenhänge drei vollkommen getrennte Aufgaben stellt, deren jede nur unter peinlichster Wahrung ihres Geltungsbereiches befriedigend gelöst werden kann.

Gerade dann aber, wenn der Psychologe die Forderung einer materialistischen Erklärung aller materiellen Vorgänge rückhaltslos anerkennt, schließt der Umstand, daß es bereits gelungen ist, gewisse Reaktionen auf physikochemische Prozesse zurückzuführen, für ihn nicht die geringste Nötigung ein, seinerseits nun die Annahme psychischer Korrelate zu diesen Prozessen aufzugeben. Denn gerade dann muß auch die physiologische Komponente der psychophysischen Prozesse an seinem eigenen Körper einer materialistischen Erklärung zugänglich sein, ohne daß dadurch die Tatsächlichkeit der in seiner unmittelbaren Erfahrung gegebenen psychischen Komponenten beeinträchtigt werden könnte.

So wenig also die gelungene Zurückführung gewisser tierischer Reaktionen, etwa einiger echter Tropismen, auf physikalisch-chemische Prozesse das Vorhandensein psychischer Begleiterscheinungen ausschließt, so wenig zwingt die vorläufige Unmöglichkeit einer solchen Zurückführung, wie etwa der in diesem Zusammenhang wegen ihrer Mannigfaltigkeit von Driesch angeführten Umdrehungsreaktionen der Seesterne, zur Annahme psychoider oder psychischer Zwischenglieder.

Nun könnte man noch einwenden, daß man zwar die Annahme eines Bewußtseins der höheren Tiere auf die weitgehende Analogie zu stützen vermöge, die der anatomische Bau und die physiologische Funktion ihres Nervensystems mit dem des Menschen zeige, daß aber diese Analogie um so mehr abnehme, je tiefer man in der Tierreihe hinabsteige, und daß damit das Vorhandensein psychischer Phänomene immer unwahrscheinlicher werde. Das Unzutreffende dieser Argumentation hat bereits Fechner[1]) nachgewiesen. Denn wenn die Tierpsychologie die äußere Ähnlichkeit der reizperzipierenden und

weise auch zu schließen, daß Schlangen und Regenwürmer, die keine Beine besitzen, sich nicht durch den Raum fortbewegen könnten, weil der Mensch und die höheren Tiere sich erfahrungsgemäß nur mit Hilfe von Beinen fortbewegen.

Aus der Verschiedenheit der Organisation folgt also höchstens, daß auch die psychischen Korrelate der auf verschiedener anatomischer Basis ablaufenden physiologischen Vorgänge erhebliche Verschiedenheiten aufweisen mögen. Richtig angewendet aber spricht das »Argument der Analogie« gerade für das Vorhandensein solcher psychischer Korrelate. Denn trotz des Mangels anatomischer und zum Teil sogar physiologischer Analogien bestehen doch in den Reaktionen der niederen Tiere biologische Analogien mit denen der höheren Tiere und des Menschen, sofern sich die ganze Mannigfaltigkeit des Verhaltens aller tierischer Organismen unter drei Grundkategorien subsumieren läßt, nämlich einerseits die Akte der Selbsterhaltung, die eine negative Reaktion gegen schädliche, eine positive Reaktion gegen nützliche Einwirkungen (so besonders das Aufsuchen der Nahrung) bedingen, andererseits die zur Erhaltung der Gattung notwendigen Akte der Fortpflanzung[1]). Der Gemeinsamkeit des biologischen Charakters dieser Reaktionen gegenüber ist daher der Unterschied, welcher zwischen der Reizempfindlichkeit und dem Mechanismus der Reizbeantwortung bei verschiedenen Tieren bestehen mag, ein rein äußerlicher und gestattet es nicht, eine Grenze anzugeben, unterhalb derer das Vorhandensein psychischer Korrelate schlechterdings ausgeschlossen erschiene. Liebe, Hunger und Furcht »erhalten das Getriebe« und da gerade die von diesen Affekten beherrschten Reaktionen in der menschlichen Psyche die stärkste Resonanz finden, verlangen die objektiv-biologischen auch subjektiv-psychologische Analogien.

Daß über die Qualität jener psychischen Korrelate keine Erfahrung möglich ist, kann nach dem Früheren keinen ernsthaften Einwand begründen. Genug, daß auch die objektive Analyse der tierischen Reaktionen eine Ableitung der komplizierteren Kombinationen aus einfacheren Mechanismen gestattet, deren Kontinuität an keiner Stelle der Tierreihe eine Unterbrechung erleidet und daher auf die

den menschlichen Bewußtseinsinhalten im einzelnen Fall reicht, sie hat dagegen die Aufgabe, die komplexen psychischen Erscheinungen analytisch in ihre elementaren Komponenten zu zerlegen und genetisch bis zu ihren einfachsten Erscheinungsformen zurückzuverfolgen.

Sie befindet sich dabei insofern nicht einmal in einer ungünstigen Lage, als jeder Zweifel an ihrer Berechtigung verstummen sollte, wenn überhaupt die Berechtigung des Prinzips zugestanden wird, auf die psychophysische Natur bestimmter Reaktionen aus ihrer Analogie mit solchen menschlichen Handlungen zu schließen, die nach der Aussage der unmittelbaren Erfahrung von Bewußtsein begleitet sind. Tatsächlich erkennt jedermann die Gültigkeit dieses Prinzips an, wenn er seinen Mitmenschen Bewußtsein zuschreibt[1]). Wer also die Anwendbarkeit dieses Prinzips auf die Tierwelt leugnen wollte, müßte seinerseits imstande sein, zum Beweis seiner Behauptung objektive Kriterien dafür zu erbringen, daß im gegebenen Fall kein Bewußtsein vorhanden sei. Die Tierpsychologie hat sich daher im Grund ihre Existenzberechtigung nicht erst zu erkämpfen, sie kann sich vielmehr in der Defensive halten und sich damit begnügen, die Mängel der »objektiven« Kriterien aufzudecken, mit denen ihre Unzulässigkeit bewiesen werden soll.

Aber gerade der Umstand, daß die Anerkennung der Tierpsychologie bei dem Mangel objektiver Bewußtseinskriterien die Anerkennung psychischer Fähigkeiten bereits bei den niederen Tieren nach sich zieht, wird bei vielen ein instinktives Mißtrauen wecken. Dieses Mißtrauen wird noch dadurch genährt, daß die Anschauung, besonders in naturwissenschaftlichen Kreisen, ziemlich allgemein verbreitet ist, mit der Anerkennung psychischer Phänomene sei — wenigstens in den Köpfen der Psychologen — die Anerkennung einer metaphysischen »Seelensubstanz« untrennbar verbunden, und so werden sich viele lieber zu der Inkonsequenz entschließen, das gleiche Prinzip, nach dem sie die Handlungen ihrer Mitmenschen beurteilen, in seiner Anwendung auf die tierischen Reaktionen für ungültig zu erklären,

1) Nur wer sich, wie Th. Lipps und seine Schüler, durch Einfühlung, oder gar, wie Scheler (Zur Phänomenologie und Theorie der Sympathie-

um nur jede »Metaphysik« zu vermeiden und allen »spielerischen« und durch die Erfahrung nicht zu bestätigenden Analogien aus dem Wege zu gehen.

Diese Zurückhaltung wird um so gerechtfertigter erscheinen, als die Tierpsychologie selbst zugeben muß, daß die psychischen Komponenten psychophysischer Prozesse von jedermann eben nur in einem einzigen Fall der direkten Beobachtung unterzogen werden können, daß dagegen zur empirischen Beantwortung der Frage jede Handhabe fehlt, ob auch bei anderen Organismen die gleiche funktionelle Abhängigkeit zwischen physischen und psychischen Prozessen besteht. Muß also die Tierpsychologie zugeben, daß ihre Hypothesen infolge der spezifischen Eigenart der psychischen Phänomene niemals den gleichen Grad der Wahrscheinlichkeit erreichen können wie die Resultate der »objektiven« Naturforschung, und weiterhin, daß sie niemals imstande sein kann, in den kontinuierlichen Zusammenhang materieller Prozesse, als der sich dem Physiologen jede tierische Handlung darstellt, psychische Zwischenglieder einzuschalten, so könnte es scheinen, als ob damit ein Verzicht auf jede »wissenschaftliche« Lösung tierpsychologischer Probleme ausgesprochen und das Gebiet der Tierpsychologie, deren Annahmen weder jemals auf direkte empirische Bestätigung hoffen, noch zur Erklärung der physiologischen Vorgänge verwendet werden können, zum Tummelplatz haltloser Spekulationen erklärt worden sei. Und da die empirischen Daten, die jeder Tierpsychologie zum Fundament dienen müssen, gleichzeitig den Gegenstand der Physiologie oder Biologie bilden, diese empirischen Wissenschaften aber ihre Aufgabe darauf beschränken, die materiellen Lebenserscheinungen auf materielle Grundlagen zurückzuführen, sind ihre Vertreter nur allzu geneigt, der Tierpsychologie jede selbständige Existenzberechtigung abzusprechen und sie als ein müßiges Spiel anzusehen, das die objektiven Resultate mühsamer empirischer Forschung nicht nur nicht bereichern, sondern kein anderes Ergebnis haben kann, als sie durch aprioristische Postulate und phantastische Konstruktionen zu verwirren.

Eine unbefangene Prüfung der Grundlagen und der möglichen Ziele einer wissenschaftlichen Tierpsychologie wird jedoch zu einem wesentlich anderen Ergebnis gelangen. Denn der Charakter der Wissenschaftlichkeit läßt sich der Tierpsychologie nicht deshalb

bewerten ist[1]), so besteht doch praktisch die gleiche Unmöglichkeit, etwa die Hypothesen über das Innere der Erde und die Rückseite des Mondes usw. einer Kontrolle durch die Erfahrung zu unterwerfen. Aus dieser Unsicherheit erwächst der Tierpsychologie jedoch nur die Verpflichtung, sich streng an die Ergebnisse der objektiven Forschung als ihre einzige Grundlage zu halten, ohne sich dazu verleiten zu lassen, psychologische Interpretationen als kausale Erklärungen der physischen Phänomene auszugeben.

Gerade deshalb aber läßt die Gemeinsamkeit des empirischen Materials, das Tierpsychologie und vergleichende Physiologie bearbeiten, weder die eine noch die andere Wissenschaft entbehrlich erscheinen. Denn die Tatsachen gestatten und fordern eine subjektive ebensogut wie eine objektive Interpretation, und die eine läßt sich nicht durch die andere ersetzen, noch können beide Wissenschaften bei genauer Abgrenzung ihrer Arbeitsgebiete jemals miteinander in Kompetenzstreitigkeiten geraten.

Lassen sich somit auch die objektiven Einwände widerlegen, die von den »exakten« Naturforschern gegen jede Tierpsychologie erhoben zu werden pflegen, so erscheint zwar deren subjektive Abneigung gegen jede »psychologistische« Deutung der tierischen Reaktionen um so leichter verständlich, als es nie an Versuchen gefehlt hat, die Möglichkeit einer rein physiologischen Erklärung dieser Reaktionen, namentlich wegen ihrer finalen Determination, zu leugnen; es muß jedoch wiederholt werden, daß die prinzipielle Ablehnung aller Tierpsychologie zu einer durchaus einseitigen Auffassung der tierischen Lebenserscheinungen führt. Denn selbst wenn das ideale Ziel der »objektiven« Wissenschaft erreicht wäre, alle diese Erscheinungen auf physiologische Vorgänge zurückzuführen und aus physikalisch-chemischen Ursachen, vielleicht unter Mitwirkung objektiver teleologischer Faktoren abzuleiten, so wäre damit die Frage nach der phylogenetischen Entstehung und Entwicklung des Bewußtseins noch nicht gelöst, während doch nur die blindeste Voreingenommenheit bestreiten könnte, daß hier Probleme von fundamentaler Bedeutung vorliegen.

Aber jene Ablehnung schließt zugleich eine bewußte und willkür-

PAGE NOT AVAILABLE

Die Gründe des Gefallens und Mißfallens am poetischen Bilde.

Von

Othmar Sterzinger (Innsbruck).

Inhaltsverzeichnis.

§ 1. Ziel der Versuche. Versuchsanordnung und Versuchspersonen.

Das Ziel der hier niedergelegten Untersuchungen war, zunächst die verschiedenen Momente des ästhetischen Gefallens und Mißfallens am poetischen Bilde in möglichster Vollzähligkeit auf dem Wege der Selbstbeobachtung aufzudecken; ein anderer experimenteller Weg als der der erweiterten Selbstbeobachtung schien mir beim dermaligen Stande unserer Kenntnisse hierfür nicht gangbar zu sein. Als Grund dafür ist anzuführen, daß eigentliche Experimente erst dann einsetzen können, wenn die Selbstbeobachtung den klaren Untergrund für die Fragestellung geliefert hat (M. Geiger, Einfühlungsreferat beim 4. Psychologenkongreß).

Die Erfahrung zeigte hierbei, daß bei genügender Größe des Versuchsmateriales und entsprechender Anzahl von Selbstbeobachtungen verschiedener Vp. so ziemlich alle Momente zur Feststellung gelangen, wobei das eine Mal mehr dieses, ein anderes Mal wieder ein anderes Moment in den Vordergrund gedrängt wird. Dieser letztere Umstand erwies sich in zweifacher Hinsicht sehr günstig. Einmal konnte aus der Häufigkeit ihres Auftretens ein gewisses Maß

fallens oder Mißfallens auch direkt zu einem annähernden ästhetischen Wertmaß der verschiedenen Momente zu gelangen.

Nun zur Fragestellung. Aus dem vorhin erwähnten Referate mußte man den Eindruck empfangen, daß das Problem der Einfühlung an einen toten Punkt gelangt sei, und die seither erschienenen Arbeiten haben ihn nicht aufgehoben. Die Ursache hierfür schien mir in einer ungeschickten Fragestellung zu liegen. So drängte meine eigene Selbstbeobachtung immer ganz andere Momente als Gründe des ästhetischen Genusses in den Vordergrund; desgleichen schien mir ihre Zahl eine recht erhebliche zu sein und mit der Einfühlung größtenteils kein deutlicher Zusammenhang zu bestehen. Um sie kennen zu lernen und ein objektives Urteil über das Auftreten und die Wichtigkeit der Einfühlung zu erhalten, schien es geboten, den Begriff der Einfühlung in die Fragestellung nicht aufzunehmen. Ursprünglich hatte ich geplant, zunächst die seelischen Eindrücke (Empfindungen, Gefühle usw.) festzustellen, welche bestimmte unangenehme Erscheinungen in uns hervorrufen, entweder durch direkte Anschauung (Gewitterwolke, schwer bewölkter Nachthimmel, Leichenzug) oder durch kurze trockene Schilderung, hernach eine künstlerisch »verklärte« Darstellung derselben Erscheinung vorzuführen und dann neuerdings die Vp. um ihre Empfindungen und Gefühle und deren Veränderungen durch die poetische Leistung zu befragen. Auf dem Gebiete der Musik erwies sich diese Fragestellung bei dem Verf. sehr erfolgreich, weniger bei anderen Vp., bei denen durch diese Zielrichtung der Fragestellung sich die Selbstbeobachtung sehr erschwert zeigte. In noch höherem Maße machte sich dieser Umstand auf dem Gebiete der Literatur geltend. Der Verf. entschloß sich daher, zunächst bloß um die möglichst genaue Beschreibung der Vorstellungen und Gefühle bei der Mitteilung einer künstlerischen Leistung zu ersuchen, und zwar wählte der Verf. hierzu das Gebiet der Literatur, einmal, weil dieses bisher am wenigsten untersucht wurde, dann aber vor allem, damit durch die leichte Art der Beschaffung den Vp. hinreichend Muße zur Selbstbeobachtung zur Verfügung steht. Hernach ersuchte ich um Angabe dessen, was ihnen an der vorgelegten künstlerischen Leistung gefällt oder mißfällt und welches die Gründe für

das poetische Bild (Metapher, Tropus, Figur, Vergleich, Gleichnis).

Da, wie Vorversuche gezeigt hatten, mit der Möglichkeit gerechnet werden konnte, daß einzelne Bilder mehr dieses, andere Bilder wieder mehr ein anderes Moment in den Vordergrund drängen, so ließ ich noch für die einzelnen Metaphern den Wert des Gefallens angeben. Versuche, die ich genau nach den Versuchen Lillien J. Martins über ästhetische Synästhesie (Zeitschr. f. Psychologie, Bd. 53) mit einer Vp. angestellt hatte, hatten mir gezeigt, daß bei der Angabe des Gefallens, bzw. Mißfallens in nur drei Klassen sehr große und ungleiche Differenzen in eine kleine Reihe von Zahlen hineingepreßt werden. Die betreffende Vp. bemerkte mehrmals »Das Gefallen ist natürlich + 3, in Wirklichkeit müßte es aber + 50 sein«. Zudem hatte ich noch einige andere Beobachtungen gemacht, zum Beispiel, daß bei dem Beginn der Beschäftigung mit der Kunst die Unterschiede des Gefallens, das die einzelnen Bilder auslösen, sehr große waren, sich aber in weiterem Verlaufe ständig verringerten. Ferner wurde mir verschiedene Male im Momente des Anblickens bzw. Anhörens das Gefallen ziemlich hoch angegeben, dann sank es aber schon nach wenigen Sekunden sehr rasch, manchmal erst nach Tagen, so daß ich hoffte, auf diesem Wege könne man vielleicht zu einem Maße für den Reiz der Neuheit gelangen. Ich beschloß daher, den Vp. die Wahl der Zahlen freizugeben und nur, wer sich hierin schwer tun sollte, sollte zum Dreiklassenmaß übergehen. Hierbei zeigte sich, auch ein Klassenversuch mit 28 Schülern über das Gefallen an bestimmten Gedichten besagte mir dies, daß in der Regel ein Spielraum bis zur Zahl 15 gewählt wird. Einzelne Ausnahmen sind da, sie sind auch bezeichnend, aber im allgemeinen ist das Bild der Zahlen ein ziemlich konstantes.

Ein gewisses Unbehagen löst indes diese Art der Messung des Gefallens immer noch aus, da dabei eine objektive Kontrolle der Selbstbeobachtung fehlt und nur die große Zahl der Fälle eine Elimination oder richtiger eine Ausgleichung der Beobachtungsfehler erhoffen läßt. Ich dachte an eine Messung durch Weglenkung der

ausgearbeitet worden waren; außerdem wäre eine größere Anzahl von Vorversuchen erforderlich gewesen, bis sich eine brauchbare Form ergeben hätte. Immerhin dürften auch mit der angewendeten Maßmethode brauchbare Ergebnisse zutage gefördert worden sein.

Die den Vp. übermittelten Fragebogen enthielten mithin folgende Fragen:

1) Haben Sie bei der Lektüre des poetischen Bildes eine Vorstellung oder sonstige Empfindung oder ein Gefühl oder mehreres gleichzeitig? Um möglichst genaue Beschreibung wird gebeten. In der Erläuterung hierzu war gesagt worden, daß darunter sämtliche psychische Erscheinungen vom optischen Bilde bis zum Magendrücken zu verstehen sind.

2) Erregt das poetische Bild Gefallen oder Mißfallen oder beides? Der Wert des Mißfallens ist von dem des Gefallens abzuziehen und die Differenz in schätzungsweisen Zahlen anzugeben: das Gefallen in positiven, das Mißfallen in negativen. In der Erläuterung ward wiederum gesagt, daß die Gleichgültigkeit den Wert = 0 hat, daß der Spielraum der Zahlen beliebig zu wählen ist und nur, wenn dies Schwierigkeiten macht, sind die Werte + 3, + 2, + 2, + 1, 0, − 1, − 2, − 3 zu nehmen.

L. J. Martin behält für jene Fälle, wo teils Gefallen, teils Mißfallen herrscht, das Fragezeichen: ?. Dies erschien mir auf dem Gebiete der Literatur nicht anwendbar, da 28% der Bilder teils gefielen, teils mißfielen, als Folge davon sich dann eine übermäßige Anzahl von unverwendbaren Fragezeichen eingestellt hätte.

3) Was gefällt Ihnen am poetischen Bilde und was mißfällt Ihnen? Angabe der Gründe für das Gefallen oder Mißfallen, eventuell, wenn solche vorhanden sind, in Maßstabpseudoempfindungen. In der Erläuterung wurde eine Erklärung des von Martin gebrauchten Terminus: Maßstabpseudoempfindung gegeben, wobei namentlich sein Begriff etwas erweitert werden mußte.

4) Haben Sie bei der Beantwortung der Fragen bei sich eine besondere Beobachtung gemacht?

Die Erläuterungen wurden bis auf einen Fall mündlich gegeben, bei einer Vp. (Baronesse von Wolff) hat der Versuchsleiter alles nach mündlichem Befragen selbst aufgezeichnet, bei den übrigen Vp. in allen Fällen irgendwelcher Unklarheit sich durch persönliches Befragen die erforderliche Aufklärung verschafft. Die Vp. selbst zogen

wart; ich gestattete aber spätere Korrekturen in der Weise, daß das ursprüngliche Resultat noch sichtbar erhalten blieb.

Bei der Auswahl der poetischen Stellen wurde die gebräuchliche Einteilung in Tropen (Metapher, Metonymie usw.), Vergleiche und Gleichnisse nicht berücksichtigt, sondern die psychologische Einheit der geschlossenen Vorstellung gewählt. Dabei wurde von den Worten des Dichters so viel herangezogen, daß diejenige Vorstellung im Hörer erweckt wurde, oder wenigstens erweckt werden konnte, welche der Dichter selbst besessen. So sind beispielsweise im Verse: Durch die tiefgekerbten Gassen rollt hell das Gold der Prozessionen mindestens drei Tropen: tiefgekerbt, rollt und Gold der Prozessionen, dazu kommt noch der Ausdruck hell. Es kann indes keine davon ausgelassen werden, ohne das vom Dichter gewünschte Bild zu verändern. Heißt es: Durch Gassen rollt das Gold der Prozessionen, so ist die Vorstellung bereits eine andere, ebenso, wenn der Ausdruck: das Gold der Prozessionen oder das »rollt« wegfällt. Das kann man vielleicht angreifen; aber ich hätte mir sonst jedenfalls den schweren Vorwurf von seiten des Dichters zugezogen, die verwendeten Bilder seien nicht die, die er gezeichnet.

Als Material benützte ich Stellen aus älteren, neueren und neuesten Dichtern. Als Direktive leitete mich nicht der künstlerische Ruhm des Dichters, sondern die psychologische Interessantheit des Bildes, daher die letzte Gruppe von Dichtern sehr stark vertreten ist. Die Autoren sind: Goethe, Mörike, Keller, K. Spitteler, R. M. Rilke, Renk, A. v. Wallpach, F. K. Ginzkey, Paul Rossi. Zur Erzielung einer möglichsten Unbefangenheit wurde den Vp. der Name des Dichters verschwiegen. Da das poetische Bild eines der wichtigsten Faktoren für den künstlerischen Wert eines Gedichtes ist, so könnte man auf diese Weise auch zu einem von Geschäftsmache und Ruhm unbeeinflußten Urteil über die künstlerische Bedeutung eines Lyrikers, bzw. über das Verhältnis der älteren Dichter zu den neueren gelangen. In der Mehrzahl der Fälle wählte ich Bilder, die ich für künstlerisch gute hielt; dazu kam ein Dutzend solcher, die ich für schlechte hielt, und zwar hauptsächlich aus Gedichten von Renk und A. v. Wallpach, so daß diese Dichter vielleicht etwas

4) Die Winde schwangen leise Flügel.

5) (An den Mond.) Füllest wieder Busch und Tal still mit Nebelglanz.

6) Die Welle drückt buhlerisch die sehnende Brust.

7) Smaragden keimt es und keimt wie Blut.

8) Die Sonne thront prachtvoll zwischen dunklen Wolken.

Goethe.

9) Aus: Er ist's. Veilchen träumen schon, Wollen balde kommen. — Horch, von fern ein leiser Harfenton! Frühling, ja du bist's! Dich hab ich vernommen.

10) (Aus: Um Mitternacht.) Ihr (der Nacht) Auge sieht die goldne Wage nun der Zeit in gleichen Schalen stille ruhn.

11) (Nachts.) Mit ungewissem Licht gestreift scheint der Himmel hinzuschwimmen.

12) (Nachts.) Wie ein Gewebe zuckt die Luft manchmal, durchsichtiger und heller aufzuwehen.

Mörike.

13) Ein altes Städtlein hängt am Fluß, der die breite Bahn herzieht.

14) Auf dem grünen Rhein fließt der goldne Nachmittag herein.

15) (Im Winter) schreit ein Wolf die Nacht aus ihrem Traum und heischt von ihr sein blutig Futter.

16) Tastend streift die Seele ab die Wanderschuh,
Legt sich auch in ihre finstre Truh.

G. Keller.

17) Der Segen flog ängstlich im Kreise herum.

18) Des Marsches plumper Takt drischt den Boden.

19) Ein greiser Wald.

20) Geflüster stieg vom Dach und aus den Höhlen Schweigen.

21) Und wenn den Atem zieht der Engel aus und ein,
Erblaut die Luft von seines Hauches Sonnenschein.

22) Und nächtens durch die Fenstergitter zischt der Neid.

Karl Spitteler.

23) Durch die tiefgekerbten Gassen rollt hell das Gold der Prozessionen.

24) Die Brücke geht hin und her.

25) Das Hörensagen fließt flüsternd um die Menschen (Vielen).

26) Die Stille schließt sich nach dem Stundenschlagen wieder langsam.

29) Der Gräberweg (via Appia) hebt in der Ebene draußen seine Leere zu den Himmeln.

30) Des Parkeingangs grüne Dunkelheit ist ihm wie ein grüner Seidenmantel umgegeben.

R. M. Rilke.

31) Die roten Alpenrosen trinken allen Abendsonnenschein aus.

32) Aus des Himmels Seide funkelt der Sonnendemant, den der Herrgott schliff.

33) Aus dem Nebel sinkt ein Sterneneinerlei.

34) Das Schneehuhn hat den Hermelin des weißen Winters abgelegt.

A. Renk.

35) Die Zeitlose nur kredenzt noch fahl ihr Gift im Kelche von Opal.

36) Die Wildkastanienblüten glühen durchs kühle Blattgewind wie matte Ampeln.

37) Silberfunken kosen über ein Kleid.

38) Die Alltagsfäule frißt mein Herz.

39) Ein Windstoß stöhnt durch tote Luft.

40) Die feige Angst der Tiefe mich umkettet.

41) Das Geäst huscht schattenflügelig übers Fensterglas.

42) Goldschmuck und Frauen sind in der Kirche hingegossen.

A. von Wallpach.

43) Es wimmeln vergnügliche Fische zu silbernen Massen im See.

Fr. K. Ginzkey.

44) Der Klee dunkelt in Purpurtropfen.

45) Die abendgrünen Teiche des Himmels.

46) Das Goldgeschenk des Tages.

47) Der Himmel ist wie ein Schild aus grünem Stahl.

48) Der Bach tastet kühlfingerig an den Steinblöcken.

49) (Gewitterabend.) Der Mond hängt wie eine Ampel, trüb, an dunkler Himmelswölbung.

50) Am Strom huscht es in Nebelflören elfenheimlich um den Weidenstrauch.

51) Die Pappeln wehen wegentlang im falben Laub gleich Flackerbränden.

52) Der Strom entrollt der Stadt.

Die Aufgaben der Vp. hatten Gymnasiallehrer Franz Hilber (H.), Germanist Anton Schneider (S.), Dr. Ferdinand Spiegel (Sp.) Baronesse Ally von Wolff (v. W.) und der Verfasser (St.) selbst übernommen. Vier Vp. (Hilber, Schneider, von Wolff und Verf.) hatten psychologischen Unterricht genossen, die drei letzteren hatten sich sehr viel mit Literatur und Kunst beschäftigt. Auch drei weiteren Herren: Prof. Dr. Mittelberger, Dr. Tagger und stud. Stephan Müller wurden über ein Dutzend Bilder vorgelegt, von weiteren Versuchen jedoch, teils wegen der Schwierigkeit der Selbstbeobachtung, teils wegen mangelnder künstlerischer Schulung oder aus anderen Gründen Abstand genommen. In der angezogenen Martinschen Arbeit (S. 59) wird die Notierung der Pseudoempfindungen, die das Betrachten von Gemälden oder plastischen Kunstwerken hervorruft, zur Feststellung des Vorstellungstypus der betreffenden Vp. vorgeschlagen. Da mir dieses Verfahren sehr einleuchtete, beschloß ich, es zu erproben und prüfte auf diese Weise Baronesse von Wolff und mich. Hierbei verwendete ich sechs kolorierte Postkarten, 17 farbige und 7 Schwarz-weiß-Reproduktionen von Gemälden (nach Schwind, Hondekoeter, Rubens, Böcklin, Segantini, Kallmorgen, Brendel, Zügel, Spitzweg, Feuerbach, Schuch, Volkmann, Dill, Claus Meyer, Weenix, Uhde, Steen, Friedländer, Hengeler, Ruysdal, Bauriedel). Das Ergebnis ist in folgender Tabelle mitgeteilt. Es zeigt, daß v. Wolff sehr viel Tast-, Temperatur-, Gehör- und optische Bewegungsempfindungen hat, während ihr die kinästhetischen ganz fehlen. Dagegen hat der Verf. sehr viel kinästhetische, Tast- und Farbenempfindungen, während die Temperaturempfindungen gänzlich fehlen. Diese Veranlagung erwies sich für die Beurteilung und das Verständnis von Kunst und Literatur stellenweise von großer Wichtigkeit. Sie klärte namentlich verschiedene Differenzen in der Beurteilung von Kunstwerken und ganzen Künstlern auf. So fand v. Wolff an Dichtern und Malern, die viel mit Bewegungsvorstellungen arbeiten (zum Beispiel Spitteler und van Gogh), keinen Gefallen, während der Verf. für sie große Vorliebe hegt. Anbei die Tabelle:

uchs- son	Kinästh. Empfind.	ew.- find.	örs- find.	ben- find.	hm.- find.	chs- find.	st- find.	erat.- find.	nerz- find.	ran- find.	ahm.- find.	me

Da hierbei die Feststellung des visuellen Typus nicht möglich ist, so müßte als Ergänzung noch zur Verwendung von Kunstwerken nichtoptischen Charakters geschritten werden, wozu sich am besten vielleicht Musik eignen würde. Für die Prüfung des Farbensinnes erwiesen sich am besten nicht die Schwarz-weiß-Reproduktionen von Gemälden, sondern Kunstwerke in einer Schwarz-weiß-Technik. Es war erstaunlich, zu beobachten, wieviel mehr und wieviel stärkere Farbenvorstellungen Schwarz-weiß-Zeichnungen auslösten als Gemäldereproduktionen.

Bevor ich an die Auswertung der Elaborate schreite, seien einige typische Analysen wiedergegeben. Die erste (vom Verf.) scheint mir die Grenzen der Auflösbarkeit zu erreichen, nämlich die Angabe der Maßstabspseudoempfindungen, ein von L. Martin übernommener Ausdruck, der für unsere Zwecke aber entschieden zu eng ist, eher könnten sie mit Wirkungspseudoempfindungen bezeichnet werden. Das, was das Wort anzeigt, gehört gewiß darunter, aber noch verschiedenes andere dazu; z. B. die psychischen oder physiologischen Wirkungen eines Kunstwerkes. Fast möchte ich diese für wirkliche Empfindungen halten; wenn ein bestimmtes poetisches Bild infolge des Reizes der Neuheit auf mich so erfrischend wirkt, daß ich aufspringe, stärker atme und dergleichen, so sind die Empfindungen, welche diese körperlichen Veränderungen begleiten, wohl keine Pseudoempfindungen mehr, wie es etwa die Empfindung der Frische ist, die der Anblick eines Frühlingsgemäldes in mir hervorruft.

‚Der Klee dunkelt in Purpurtropfen.‘ Ich sehe ein Bild, und zwar die Kleeblüten, tief purpurn ihre Tropfen, wie Blutstropfen, aus der Erde hervorquellen. Das Wort: dunkelt verursacht mir die optische Phantasievorstellung des dunkeläugigen Funkelns. Zudem habe ich noch die Empfindung von etwas Edelsteinartigem der Tropfen, etwas Unorganischem. — Die Metapher gefällt mir sehr gut, + 5; der Hauptwert liegt in: Purpurtropfen, sowohl wegen der Schönheit der Farbe, wie wegen der Vereinheitlichung, die das Bild durch das Wort: Tropfen erfährt. Letzteres wiederum aus zwei Gründen, einmal fallen die vielen störenden Einzelheiten, die eine Kleeblüte besitzt, weg, dann aber ist die Vorstellung der Kleetropfen etwas ganz Neues, Eigenartiges. Die Unterschiebung der Vorstellung von Tropfen an die Stelle der viele Blüten besitzenden Kleeköpfchen erregt in mir zunächst ein kräftiges Gefühl, dann aber empfinde ich beim Betrachten dieses einfachen Bildes eine beruhigende und anregende

Das ist aber mehr eine schöpferische Tätigkeit des Beurteilenden und kann höchstens unter dem Titel: Anregung zur Assoziation verschiedener Gefühle (oder Empfindungen, je nachdem) als eine der vielen Wirkungen eines Kunstwerkes gebucht werden. Folgende Analyse (von Wolff) entspräche etwa diesem Geschmacke.

‚Die Stille schließt sich nach dem Stundenschlagen wieder langsam.' Ein dunkelbraunes Zimmer, aus allen Ecken kriecht eine braune Dämmerung, in der Mitte ein Fenster, da ist es noch ziemlich hell. Ihm gegenüber eine große Standuhr mit einem Glas, auf dem sich das Fenster spiegelt. Man hört ein Summen von der Uhr, die eben geschlagen, dann ist einen Augenblick eine Leere, das Ohr hört auf. Gefällt mit + 5. Gründe dafür: Es hat etwas Ruhiges, Selbstverständliches, ein Verstehen. Alles versteht man. Das »u« im Stundenschlagen und das »langsam« gibt die Ruhe. Die Zeitpause zwischen dem Geschehen hat etwas Wunderbares an sich, so, als ob es die absolute Wirklichkeit wäre. Der verklingende Ton ist notwendig, und der Satz macht die Ruhe aus; daß man das empfindet, wirkt auch beruhigend auf mich.

Es folge noch ein drittes Beispiel, das sich durch die Reichhaltigkeit der Wirkungen auszeichnet. Vp. Hilber.

‚Durch die tiefgekerbten Gassen rollt hell das Gold der Prozessionen.' Vorstellung: Eine Rinne, durch die so etwas wie Goldstücke rollen. Stimmt vielleicht nicht ganz. Dabei habe ich die Vorstellung eines hellen schönen Tages (wohl von Fronleichnam her). Mir gefällt die Vorstellung der Bewegung, außerdem das Hin und Her zwischen Bild und Wirklichkeit. Wenn ich an das Bild (den Vergleich) denke, so ist die Ursache des Gefallens die Vorstellung des Rollens von Goldstücken in einem Medium, wo keine Hindernisse entgegengesetzt werden, denn das ermöglicht erst eine wirklich schöne und ergreifende Vorstellung von der Fronleichnamsprozession. Die Gassen werden als eigens zu diesem Zwecke geschaffen vorgestellt, wie man eine Wasserrinne herstellt; sie wird in unmittelbare Beziehung zur Prozession gestellt. Alles erscheint unter Bezug auf die Prozession, was ein neuerliches Moment des Gefallens ist. Ich habe das Gefühl des Betrachtens aus der Vogelperspektive. Das ist gleichfalls ein Moment der Lust, weil dann erst das Zuschauen ermöglicht wurde, weil ich die Bewegung besser sehe.

Die Zahl der Momente des Gefallens, wie sie die Versuche ergaben, beträgt 31, die des Mißfallens 19. Daß ihre Anzahl damit erschöpft sei, ist nicht anzunehmen, wohl aber, daß die wichtigsten und meisten zur Aufdeckung gekommen sind. Bis zu einem gewissen Grade sind die Zahlen willkürlich, vielleicht haben die Vp. bei einzelnen Momenten das gleiche gemeint und sich nur anders ausgedrückt. Um diesen Fehler auszugleichen, sind diejenigen Aussagen der Vp., welche für zwei verschiedene Momente gedeutet werden können, wiedergegeben

§ 2. Momente des Gefallens.

1) Das einfache Gefallen an der bezeichneten Sache (Farbe, Helligkeit, Dinge, wie helle Straße, kleine Stadt und dergleichen); noch nicht »von Mnemosynens Hand geweiht«. Da schließlich jede Phantasievorstellung als ein Erinnerungsbild aufgefaßt werden kann, so können wir es auch als Gefallen am unbestimmten Erinnerungsbild bezeichnen.

5. — »still mit Nebelglanz«. v. W. sagt: »Es gefällt mir das Silberige.« Es liegt ein silberiger Schleier über Wuchtiges, Dunkelgrünes.«

54. »Blaublanker Tag.« S. »Es gefällt die helle Bläue des Himmels und die in ‚blanker' liegende Vorstellung der Sauberkeit, die sich zusammensetzt aus der optischen Vorstellung von etwas Glattem, Blankem und dem Gefühl der Frischheit.«

Der zweite Teil des letzten Beispiels leitet über zu 3.

2) Gefallen an bestimmten assoziierten Erinnerungsbildern.

55. Des Pfirsichs Blütenwolke — v. W.: . . . ganz gut. Ich habe die Vorstellung von etwas, was ich oft gesehen habe; ich weiß nur nicht wo.«

Dieses Beispiel scheint mir einen Übergang vom ersten zum zweiten Moment zu bilden, zum Gefallen am bestimmten Erinnerungsbilde.

14. Auf dem grünen Rhein — H.: »Ich erinnere mich an die Sommerfrische etwa, wenn ein schöner Nachmittag ist oder stelle mir eine Veranda vor, wo ich in seeliger Ruhe sitzend alle Dinge zu mir kommen lasse (es ist ein Zustand des reinsten, gesättigten Gefühles).«

1. Der Abend — H.: »Die Erinnerungsvorstellungen, die ich bezüglich meiner gewöhnlichen Abendspaziergänge habe, werden nach ihrer Grundstimmung und auch nach den damals empfangenen optischen Eindrücken reproduziert. Dazu gehört das Wenigeraufdringlichsein des gewöhnlichen Anblickes von Stadt und Umgebung, die größere Freiheit der Phantasie, der Raum wird zum Teil weiter usw. Dazu kommt das Gefühl der Entspannung, des Ausruhens; dieser ganze Stimmungskomplex wird reproduziert durch das obige Wort.«

50. Am Strom huscht es — Sp.: »Ich habe die Vorstellung des Gesäuses, wie ich es bei der letzten Reise am Abend sah. Ich sehe weiße Nebel am Wasser, die sich zu Gestalten formten, die sich an die Felsen und Büsche des Ufers anschmiegten, an ihnen emporkrochen. Es gefällt mir, weil es eine liebe Erinnerung weckt.«

Bei manchen scheinen die Erinnerungsbilder die Hauptquelle des ästhetischen Genusses am poetischen Bilde zu sein. Dr. Mittelberger gab fast bei allen ihm vorgelegten Bildern das Auftreten von

Was die Erregung von Vorstellungen anlangt, so fallen hierunter nicht die durch den Sinn des Wortlautes hervorgerufenen Bilder, sondern Vorstellungen, welche ohne direkten Anlaß auftreten. Wohl aber wurde hinzugerechnet das Vorstellen von einzelnen Farben, wenn die Vp. nicht imstande war, sich das vom Dichter gewünschte optische Bild zu erzeugen, oder sich das poetische Bild nicht an den Gesichtssinn wendet.

Optische Vorstellungen: 6. Horch, von fern ein leiser Harfenton! — v. W.: »Es ist hübsch grün (ich höre kling, kling, ganz leise, kurz und ziemlich hell).« — H.: »Außerdem habe ich die akustische Vorstellung eines Harfentones, die zugleich eine gewisse Farbigkeit assoziiert.«

Außer den bereits gebrachten Gehörvorstellungen: 26. Die Stille schließt sich — v. W.: »Man hört ein Summen von der Uhr, die eben geschlagen.«

Hautsinnvorstellungen: 27. In der Kirche legt — H.: »Ich habe die taktile Vorstellung einer sanften Berührung der Scheitelhaare und damit verbunden das Gefühl . . .

48. Der Bach tastet kühlfingerig — S.: Gefühl (Empfindung) der Kühle und des Tastens.

Farben: 14. Auf dem grünen Rhein — S.: »Grün und golden ist sehr hübsch. Ich habe die optische Vorstellung von angenehmen Farben.«

Sonstige Pseudoempfindungen: 53. Der blaue Tag spannt — v. W.: »Etwas sehr Freies, Leichtes, Kühles . . . ein wunderbarer Farbenhymnus in Weiß und Blau.«

1. Der Abend wiegt — S.: »Gefühl des Wiegens des Erdbodens (Gemeinempfindung).«

Beispiele solcher Pseudoempfindungen sind sehr zahlreich; da sie aber in der Kunstpsychologie bereits hinreichend bekannt sind, ist es wohl nicht nötig, ihrer mehr anzuführen. Nur zwei Beispiele der Buchstabensynästhesie seien noch angeführt; es ist ja bekannt, daß einzelne Dichter, wie die um Stephan George und die französischen Symbolisten, darin ihr wichtigstes Darstellungsmittel erblickten.

6. Die Welle drückt — H.: »Das Drücken stelle ich mir als Ausdrucksbewegung vor, stoßweise, um die Aufmerksamkeit des am Wasser stehenden Menschen zu erregen und ihn allmählich umzustimmen. (Dazu trägt vielleicht die Wiederkehr des u-Lautes bei, mit ü beginnend, dann zu u verstärkt und als solches wiederholt.)«

26. Die Stille schließt sich nach dem Stundenschlagen wieder langsam. v. W.: »Das ‚u' im Stundenschlagen und das ‚langsam' gibt die Ruhe.«

Vielleicht aber auch: 18. Des Marsches plumper Takt — Sp.: »Mir gefällt die Lautmalerei.«

Die Anzahl der direkt hervorgerufenen Gefühle ist gering, sie

rakter von Gemeinempfindungen, wie das Gefühl der Ruhe, Stille, des Wohligen, und schließlich ist darunter noch einmal das Kraftgefühl genannt, das teils durch eine kinästhetische Vorstellung, teils durch kräftige Worte hervorgerufen wird. Letzteren Fall kann man bereits zur Musikwirkung rechnen, die als ein spezieller Fall des ästhetischen Gefallens gezählt wurde. Rechnet man aber die durch den Rhythmus und die Musik des Wortlautes erregten Gefühle hinzu, so würde sich die Zahl um neun erhöhen. Da jedoch von den sonst sehr zahlreich entstandenen Gefühlen keines unmittelbar hervorgerufen wurde, so glaubte ich, die Genannten auch nicht unter diese Gruppe einreihen zu sollen.

Was die Ursachen dieser ohne Vermittlung einer Vorstellung hervorgerufenen Pseudoempfindungen anlangt, so werden sie meistens durch einzelne Worte, vornehmlich Adjektiva, wie z. B. »vergnüglich«, erzeugt, teils aber treten sie ohne erkenntliche Ursache auf oder als Begleiter einer durch den Text hervorgerufenen Pseudoempfindung (die Vorstellung des hübschen Grüns als Begleiter des Harfentones), ohne daß hierbei die kausale Verbindung aufgezeigt werden könnte (eigentliche Synästhesie). In einem Falle wurde eine Pseudoempfindung auch durch den Rhythmus erzeugt (kinästhetische Vorstellung vom Tanz).

Werden nun so gewöhnlich bestimmte, mehr oder weniger angenehme Pseudoempfindungen als Quelle des ästhetischen Genusses angegeben, so kommt es indes auch vor, daß die Erweckung von Pseudoempfindungen überhaupt als eine der Ursachen des Genusses bezeichnet wird. Es sei daher als

4) die Bereicherung des Gefühlslebens angeschlossen.

16. Tastend streift die Seele ab die Wanderschuh — H.: »Ich habe kinästhetische Empfindungen, als ob ich selbst das Abstreifen der Schuhe von den Füßen durch geeignete Zuhilfenahme jeweils des anderen Schuhes bewerkstelligte, die, wenn auch an und für sich nicht angenehm, durch Bereicherung des Bildes angenehm wirken.«

14. Ein greiser Wald. St.: »Es gefällt 3. die Bereicherung des Gefühlslebens durch Assoziation von angenehmen Empfindungen des Interessanten und Seltsamen.«

18. Des Marsches plumper Takt — St.: »Gefallen an dem Bekommen akustischer Pseudoempfindungen.«

5) Verstärkung einer Empfindung.

gabe der Brücke, über den Fluß hinüberzuführen, deutlicher zum Bewußtsein bringt.«

6) Klarheit und Stärke des Bildes. Die Verwandtschaft dieses Momentes mit dem vorausgehenden ist leicht einzusehen. Der Unterschied besteht darin, daß im letzteren Falle der Genuß in der Verstärkung einer bereits erzeugten Vorstellung oder Pseudoempfindung bestand, während es sich hier um die frische Erzeugung einer stärkeren Vorstellung oder Pseudoempfindung handelt.

18. Des Marsches — H.: »Mir gefällt die grobe Realistik der Schilderung.«

51. Die Pappeln wehen wegentlang — H.: »Mir gefällt die Überhöhung des Erfahrungsbildes; sie sind greller, viel stärker rot, viel stärker gebogen.

3. Die Finsternis sah — S.: »Mir gefällt die klare Anschaulichkeit.«

36. Die wilden Kastanienblüten glühen — St.: »Gefallen an der Klarheit und Stärke des Bildes.« S.: »Mir gefällt, daß die Blüten viel heller sind; ferner die Gegenüberstellung des Glühens und der Kühle, weil sie kühl glühen und ich sie daher betrachten kann. Auch verleiht dies dem Ganzen mehr Frische.«

15. Im Winter schreit ein Wolf — H.: »Gefallen an der akustischen Vorstellung, wie gewaltig der Schrei des Wolfes sein muß, der die Nacht aufstören soll und die akustische Vorstellung noch verstärkt durch die Vorstellung der tiefen Stille, in welche nun der Schrei des Wolfes hineintönt.«

Die letzten zwei Beispiele leiten über zum

7) Moment, dem des Kontrastes, und geben Aufschluß über die Art seiner ästhetischen Wirkung, die ausschließlich in der Verstärkung von Vorstellungen und Pseudoempfindungen zu beruhen scheint. Ein weiteres Beispiel hierfür ist:

51. Die Pappeln wehen — H.: »Mir gefällt der Gegensatz zu ihrem (der Pappeln) Festeingewurzeltsein und der Bewegung, die ich mir stärker vorstelle, als sie der Erfahrung entspricht.«

Es kommt jedoch nicht immer zur Analyse der Wirkung des Kontrastes, z. B.:

39. Ein Windstoß stöhnt durch tote Luft. H.: »Bei langer Betrachtung des Bildes gefällt mir der Gegensatz von Windstoß stöhnt (als stoßweise Bewegung gedacht) zu dem Begriffe ‚tote Luft'. Mir gefällt der Kontrast zu der Bewegung in dem zylinderartigen Gebilde (in dem der Windstoß herrscht, kehlkopfartig vorgestellt) gegenüber der Stille im übrigen Raume.«

12. Wie ein Gewebe — H.: »Dieser Kontrast zwischen Ruhe und Bewegung erregt zugleich in mir ein angenehmes Gefühl, gefällt mir.«

8) Die Körperlichkeit des Bildes. Die nahen Beziehungen dieses Momentes zu dem der Klarheit und Stärke des Bildes zeigt folgendes Beispiel:

41. Das Geäst huscht schattenflügelig — St.: »Gefallen an der Konkretisierung (ich sehe den Schatten als Flügel).«

55. Des Pfirsichs Blütenwolke — St.: »Das Bild ist voluminöser und faßlicher.«

46. Das Goldgeschenk des Tages — H.: »Mir gefällt nicht die Personifikation des Tages als solchen, sondern daß eine psychische Wirkung, die Wirkung des Tages, in der Sprache der äußeren Erfahrung objektiviert wird.«

2. An den Bergen hing die Nacht. S.: »Die Verlebendigung gefällt mir.« Auf Befragen wird der vom »Kunstwart« entlehnte Ausdruck als Körperlichkeit des Bildes gedeutet.

Gleichfalls Beziehung zur Klarheit und Stärke des Bildes hat

9) die Begrenzung des Phantasiebildes. Das beweist:

12. Wie ein Gewebe zuckt die Luft — H.: »Gefallen an der räumlichen Begrenzung des Bildes, hervorgerufen durch die Begrenzung des Gewebes. Das Bild wird dadurch anschaulicher.«

8. Die Sonne thront prachtvoll — H.: »Mir gefällt die düstere Färbung, welche den Eindruck verheerender Macht gibt.« Um genauere Beschreibung des Eindruckes der verheerenden Macht ersucht, gibt die Vp. zur Antwort: »Es ist die Beschränktheit des Raumes, wodurch das Phantasiebild kräftiger wird.«

28. Das Wehen am Meere — St.: »Ich stelle mir daher die Luft kompakter vor. Das Bild ist für mich infolgedessen abgeschlossen, was auf mich immer angenehm wirkt. Aber auch, daß sie überhaupt kompakter, fleischiger ist, ist mir lieber, man sieht doch wo und wie. Es ist eine Erholung, die Luft als Körper anzusehen und das Auge und das Gehirn rastet von der Anstrengung aus, die mir das Vorstellen der Luft sonst immer macht.

12. Ein altes Städtlein hängt — S.: »Die Häuser haben am Flusse einen Halt, was einerseits die angenehme Empfindung der Sicherheit auslöst, andererseits den Überblick erleichtert, wie grün und ruhig es ist.«

Die Begrenzung des Phantasiebildes scheint mir eine ziemlich wichtige Rolle zu spielen. Vielleicht bestehen Beziehungen zur konzentrischen Gesichtsfeldeinschränkung, von denen zum Traum wird später gesprochen werden. Auch in der Malerei scheint es stellenweise einen sehr wesentlichen Anteil am Genusse der Kunstwerke zu haben (van Gogh, Michelangelo und die moderne Malerei kleiner Ausschnitte). Die Aussage der Vp. scheint mir zum Teil (nebst anderem) darauf hinzuweisen, daß der Inhalt der Vorstellungen von geringerer Wichtigkeit ist, als die hervorgerufenen Begleiterscheinungen.

10) Die Vereinheitlichung und Konzentration. Was mit dem zu-

großzügigen Zusammenfassens, die ihren Gipfelpunkt wiederum in van Gogh besitzt. So assimilieren bei letzterem die Strahlen der Sonne den Glanz der Getreidefelder, die fließende Linie der Äcker die in ihnen wachsenden Gebüsche, der Holzprügel die ihn haltende Hand usw. Vgl. hierzu Metapher 42. Obwohl dieses Moment, wenn es in vollkommen ausgebildeter Weise auftritt, durchaus gut charakterisiert ist, so gibt es doch auch hier wieder Übergangsstadien, in denen die Verwandtschaft mit den teils angeführten, teils noch anzuführenden Momenten deutlich erkennbar ist.

14. Auf dem grünen Rhein — St.: »Das Bild gefällt mir wegen des einheitlichen Grüns des Rheins und dann wegen der Vereinheitlichung, die darin liegt, daß die ganze beleuchtete Gegend (die Gegend, soweit sie beleuchtet ist) darin hereinschwimmt. Das Phantasiebild wird dadurch verstärkt und außerdem ist diese Vereinheitlichung mit einem Kraftgefühl verbunden.«

44. Der Klee dunkelt in Purpurtropfen — St.: »(Gefällt) wegen der Vereinheitlichung des Bildes, die mit dem Worte: Tropfen geschieht.

23. Durch die tiefgekerbten Gassen rollt — St.: »Die Gassen erscheinen mir als Kerben in der Felsnatur, sie sind ihrer Zerfahrenheit beraubt und abgerundet. Dies gefällt mir, weil ein unklassifizierbares Vielerlei wegfällt. Im selben Sinne wirkt auch das ‚Gold der Prozessionen'. Ich sehe, wie buntes Gold durch die Kerben rollend rinnt. Durch diese Vereinfachung erhalte ich ein kinästhetisches Kraftgefühl.«

Die Vereinheitlichung ist dadurch charakterisiert, daß von dem bezeichneten Gegenstand verschiedene Einzelheiten weggelassen werden und er nur in wenigen charakteristischen Zügen beschrieben wird, wodurch diese die Überhand über die anderen gewinnen und sie aufsaugen. Es scheint mir bloß einen Gradunterschied zu bedeuten, wenn sich derselbe Prozeß auf verschiedene Gegenstände erstreckt, aus denen die gemeinsamen Züge herausgeholt und vornehmlich oder allein zur Beschreibung verwendet werden. Den Vp. machte die Charakterisierung dieser Erscheinungen große Schwierigkeiten und sie gebrauchten dafür verschiedene Namen, wie Vereinigung, Konzentration, Einheit. Es folgen noch einige Beispiele, wo es sich um die Vereinheitlichung mehrerer getrennter Vorstellungen handelt.

44. Der Klee dunkelt — H.: »Mir gefällt die Vereinigung der Ausdrücke für die Helligkeit (dunkelt) mit dem Ausdruck für die Farbe (Purpur). Oder ist es das Gefallen über die Vereinigung des Ausdruckes für die Helligkeit mit einem Ausdruck für die Bewegung (Tropfen)?«

42. Goldschmuck und Frauen sind in der Kirche hingegossen. H.: »Mir gefällt die Kunst des Dichters, welche hier die ganze Leuchtkraft des gottes-

18. Des Marsches plumper Takt — v. W.: »Die Sonne ist ganz in Staub eingehüllt; das Zermalmende des Dreschens wirbelt viel Staub auf. Es ist ganz gut gesagt, man denkt sich, die Sache muß wirklich ganz schwer sein, die Bauernjungen sind wirklich plump und können nur den Boden dreschen. Absolute Einheit.«

Stellenweise sind die Aussagen der Vp. derart, daß man kaum feststellen kann, ob sie die Konzentration oder das folgende Moment im Auge haben.

11) Die Harmonie, bei Schwierigkeiten in der Analyse auch bloß als »Einheit« bezeichnet. In ihrer reinen Gestalt ist ihre Gefühlswirkung eine andere als bei der Konzentration, es treten hier die Gefühle des Heimischen, »ungemein Sympathischen« und dergleichen auf, also die Elemente der Ruhe, nicht die der Krafterregung.

23. Durch die tiefgekerbten Gassen — H.: »Die Gassen werden als eigens zu diesem Zwecke geschaffen vorgestellt, wie man eine Wasserrinne herstellt. Sie werden in unmittelbare Beziehung zur Prozession gestellt. Alles erscheint unter Bezug auf die Prozession, was ein neuerliches Moment des Gefallens ist.« Schon der Umstand, daß St. beim gleichen Bilde als Lustmoment das Gefallen an der Vereinheitlichung angibt, gibt die nahe Verwandtschaft zwischen beiden Ursachen an. Dasselbe hat auch statt bei 51 zwischen H. (Konzentration) und S. (Zusammenpassen).

57. Höfe, scheibenhell an weißen Pfaden. H.: »Mir gefällt die Zusammenstellung von scheibenhell und weißen Pfaden, sowohl was den Inhalt anlangt, als auch wegen des ‚ei' in beiden Gliedern. Was den Inhalt betrifft, so gefällt mir das Zusammenstimmen, die gemeinsame Stimmung, die an Bilder erinnert, welche in bestimmter Art stilisiert sind.«

17. Der Segen flog — v. W.: »Das hat sehr viel Stimmung. Es hat für mich etwas Einheitliches. Das Gefühl der Harmonie ist angenehm, es braucht nicht freudig zu sein.«

12) Das Gefallen am Blick aus der Vogelperspektive. Es mag zunächst etwas eigenartig anmuten, ein solches Moment angeführt zu finden. Es wurde aber auch nur fünfmal angegeben, davon bei einer Metapher dreimal. Nichtsdestoweniger kommt diesem Moment in der Literatur (und auch in der bildenden Kunst) eine gewisse Bedeutung zu. Verf. konnte es, wenn auch nur für seine Person, in Dantes divina commedia in so ausgedehntem Maße feststellen, daß

unternimmt und den Automaten erblickt). Es ist nicht einfacher Natur, und seine Komponenten sind die aus der physischen Entfernung infolge der Übersicht sich ergebende Vereinheitlichung des Bildes, das Gefühl der Erhabenheit (in seiner ursprünglichen Form) und das Moment Nr. 13, der verminderten Aufdringlichkeit störender Momente. Die Beispiele lauten:

13. Ein altes Städtlein — S.: »... die Häuser haben am Flusse einen Halt, es löst die angenehme Empfindung der Sicherheit aus, du überblickst es leichter.«

57. Höfe, scheibenhell an weißen Pfaden. St.: »Vielleicht auch, weil ich jetzt das Gefühl der Kraft und des hohen Ausblickes habe, welche angenehm sind.«

23. Durch die tiefgekerbten Gassen — »Durch die Vereinfachung fühle ich mich auf einen höheren Stand gehoben, ich betrachte alles von einer Art Vogelperspektive aus.« S.: »Besonders gefällt das Wort ‚tiefgekerbt', daher ich die Straßen aus der Vogelperspektive sehe.«

13) Verminderte Aufdringlichkeit störender Momente, bzw. deren gänzliches Verschwinden. Schon die Aussagen der Vp. St. und H. zu Bild 23 weisen darauf hin.

14. Auf dem grünen Rhein — St.: »... an der Entfernung alles Störenden, des Ufers, der Wellen, infolgedessen Ruhe.«

1. Der Abend wiegte — H.: »Dazu gehört das weniger Aufdringlichsein des gewöhnlichen Anblickes von Stadt und Umgebung, die größere Freiheit der Phantasie, der Raum wird zum Teil weiter usw.«

14) Letztere Aussage leitet über zum Gefallen an der Traumhaftigkeit. Man hört oft den Ausdruck: »das ist traumhaft schön«, wobei schwer anzugeben ist, ob damit mehr oder etwas anderes bezeichnet werden soll, als was wir unter der Klarheit und Stärke des Bildes zusammengefaßt haben. Aus den Aussagen der Vp. geht indes hervor, daß hierbei auf eine bestimmte Gefühlswirkung hingewiesen wird, die bei der Angabe des Momentes 6 entweder nicht vorhanden war oder übersehen wurde.

36. Die Wildkastanienblüten glühen — S.: »Die Wildkastanienblüten bekommen neue Züge, auch den Zug der Traumhaftigkeit.« St.: »Gefallen an der Traumhaftigkeit. Das ‚matte Glühen' ist das Richtige für die Ruhe.«

54. Blaublanker Tag. S. gibt auf die Frage, ob er beim Gefallen an der in »blanker« liegenden Vorstellung der Sauberkeit etwas fühlt, zur Antwort: »Es kommt eine angenehme Empfindung hinzu, die Stimmung der Traumhaftigkeit.«

Desgleichen 25. Das Hörensagen fließt — S.: »Mir gefällt, daß man etwas Neues sieht, die Stimmung der Traumhaftigkeit.«

mit ähnlichen Gemeinempfindungen überkommt, wie durch das Phantasiespiel beim Einschlafen. Es wird davon noch ausführlicher die Rede sein. Die Klarheit solcher scheint näher als wie sonst an das Halluzinatorische gerückt zu sein. Vielleicht ergibt sich aus dem begleitenden Gefühle ein deskriptives Moment für die Unterscheidung der Halluzination von der Empfindung.

15) Spielraum für die Phantasie und das Weiterdichten.

Von einigen Kunstgelehrten wird als Conditio sine qua non für jede künstlerische Darstellung verlangt, daß sie die Tätigkeit der Phantasie des Genießers nicht zu stark determinieren darf, sondern ihr einen freien Spielraum für ihre Betätigung lassen müsse, wonach beispielsweise Schilderungen photographischer Art abzulehnen sind. Von unseren Vp. gab diese Genußquelle nur eine einzige an und auch sie nur zweimal in ausgesprochener Form.

20. Geflüster stieg — H.: »Auffallend ist, daß gerade das Freilassen der Vorstellung, um was es sich etwa handeln möge, und wie dieses flüsternde Wesen aussieht, mich nicht veranlassen, es weiter auszumalen, sondern ein Grund des Gefallens an dem Bilde ist.«

Vielleicht wird dasselbe gemeint in 34. Das Schneehuhn hat — H.: »Mir gefällt, daß die Notwendigkeit hier als freier Herrscherwille des Lebewesens ausgedeutet wird und dies in geschickter Benützung von tatsächlichen Verhältnissen geschieht.«

16) Märchenhaftigkeit. Wie das Vorhergehende in naher Beziehung zum Gefallen an der Traumhaftigkeit, doch scheint das Moment der Märchenhaftigkeit zum Unterschiede hiervon in gewissen, wenn auch mehr äußerlichen Beziehungen zum Reize der Neuheit zu stehen.

19. Ein greiser Wald. v. W.: »Es hat etwas Märchenhaftes, wie der Eingang zu einem Märchen, darum gefällt es.« St.: »Gefallen 4. an der Bereicherung des Gefühlslebens durch Hervorrufen angenehmer Empfindungen, als des Reizes der Neuheit, Seltsamkeit und Märchenhaftigkeit.«

20. Geflüster stieg — St.: »Gefühl des naiven Naturentzückens (Märchenhaftigkeit).«

17) Gefallen am Betrachten der vorgestellten Handlungen. Dies fällt entschieden unter das, was Groos als Freude am Erlebnis selbst, Külpe als Kontemplationswert bezeichnet. Doch scheinen beide die mit diesem Namen verbundenen Begriffe weiter zu fassen. Die Verwandtschaft mit den vorhergehenden Momenten zeigt nachstehende Aussage:

die Konzentration des Lebens auf das Gehirn und die Vorstellung, wobei alles andere Unangenehme der Welt nicht mehr gefühlt wird.«

5. Füllest wieder Busch und Tal — H.: »Ich habe die Vorstellung eines lichten Nebels und einer fürsorglichen Tätigkeit des Schneefallens von einem Inhalte in einen leeren Raum von wechselnder Volumsbegrenzung (Zeichnung), also an physikalische Apparate erinnernd. Ich stelle mir vor, wie diese Flüssigkeit eindringt in die hohlen Räume, und dies zu beobachten gewährt mir ein Vergnügen, ebenso, wie wenn ich sehe, wie eine Wasserflasche sich mit Wasser füllt und voll wird (Erwartungsgefühl).«

22. Und nächtens durch die Fenstergitter zischt der Neid. H.: »Optische Vorstellung, wie sich der Bewegungsstrom teilt in der Art eines Dampfstrahles, der an ein Hindernis stößt. Dies gefällt mir. Eine Art Schadenfreude, wie sich der Dampf abgeplagt, heftiger als beim Zusehen physikalischer Experimente. Vielleicht, wenn ich sie sähe, wäre sie gar nicht so lebhaft. Eine Art Lebensgefühl.«

18) Tonische Wirkung auf das Gehirn. Eine ausgesprochene Maßstabs- oder eben besser Wirkungspseudoempfindung. Es ist dies nach des Verf. Urteil dieselbe stärkende Wirkung, welche die Vorstellung speziell im Halbschlaf und wohl auch im wirklichen Schlafe auf das Gehirn ausübt. Ich kann mich des Gedankens nicht entschlagen, daß darin eine der wichtigsten Wirkungen der Kunst liegt, besonders derjenigen Kunst, die vielen als die höchste erscheint: die mit Traum und Märchen verwandte (Böcklin, Klinger, Schwind; Homer, Dante, Spitteler).

36. Die Wildkastanienblüten — St.: »Meine Vorstellung gefällt mir, weil ich einen tieferen Einblick in die Natur mache; die ‚Tiefe' besteht darin, daß mein Gehirn ein angenehmes Inanspruchgenommensein empfindet, etwa wie beim Zuschauen physikalischer Experimente.«

2. An den Bergen hing — St.: »Wohltätige Wirkung des Betrachtens. Ausrasten des Gehirnes wie im Schlafe.« Siehe auch das eingangs angeführte Analysenbeispiel für die Metapher 44 (der Klee dunkelt —).

33. Aus dem Nebel sinkt ein Sterneneinerlei. Sp.: »Die Eintönigkeit und Gleichförmigkeit empfinde ich stark und sie wirkt beruhigend und belebend.«

Nun folgen zwei Momente, die auch mit intellektueller Komponente auftraten, nämlich das Gefallen am Gefühl der Lösung und an der Erklärung und das Vergnügen am Reiz der Neuheit und an der Entdeckung. Die Aussagen der Vp. zeigen alle Übergänge innerhalb der genannten Gruppen auf, also vom Gefühl über die Bewußtseinslage (Marbe) bis zum Urteil.

19) Gefallen am Gefühl der Lösung.

26. Die Stille schließt sich — H.: »Es kommen dabei Erinnerungen an gedrückte, düstere Stimmungen vor, für welche ich in dem Bilde eine Erklärung bekomme, welche den Grund dieses zeitweiligen Mißbehagens beim Stundenschlagen aufdecken und dadurch mich von dem Drucke, der in der Unkenntnis über die Ursache gewisser Stimmungen beruht, befreit. Ähnlich, wie es auf mich erlösend wirkt, wenn mir unbehaglich ist und ich erfahre, daß heute der warme Wind geht.«

20) Gefallen an der Erklärung. Dürfte in Verbindung mit dem Vorausgegangenen identisch sein mit dem, was Groos (Der ästhetische Genuß, S. 132) Lust an der gewonnenen Erkenntnis, Meinong Wissensgefühl nennt.

1. Der Abend wiegt die Erde. H.: »— daß man eine Handlung sieht, und daß eine Veränderung, wenn auch nur mangelhaft, erklärt wird.«

31. Die Alpenrosen trinken — Sp.: »Mir gefällt, daß ich für das Glührot der Alpenrosen in dem leuchtenden Abendrot und Alpenglühen eine sinnige Erklärung habe und jedes Rosenbett in den höheren Regionen wird mich daran erinnern.«

34. Das Schneehuhn — H.: »Mir gefällt, daß der Dichter eine neue Hypothese aufstellt, sozusagen, und zu verstehen gibt, daß er für etwas lang Bekanntes eine neue Erklärung weiß. Auch das früher Bekannte erscheint dadurch in einem neuen Lichte« (Übergang zum Folgenden).

21) Der Reiz der Neuheit.

52. Der Strom entrollt — H.: »Die Neuheit des Bildes in seiner Anwendung auf den Strom ... gefallen.«

9. Horch, von fern — H.: »Mir gefällt die ungewöhnliche Verbindung zwischen Frühling und Harfenton, die Verbindung der Jahreszeit mit einer akustischen Vorstellung.«

25. Das Hörensagen fließt — S.: »Mir gefällt die Auffassung des Hörensagens als fließende Masse, «was dahin erläutert wird: »mir gefällt, daß man etwas Neues sieht.«

19. Ein greiser Wald. St.: »Der Ausdruck gefällt mir besonders gut, weil mir die Verbindung von ‚weißhaarig' und den ‚Bäumen des Waldes' einen neuen, erhebenden Eindruck macht und weil ...«

26. Die Stille schließt sich — St.: »Weil es eine Aussage macht über etwas, von dem wir in der Regel nichts hören, was uns ziemlich ferne liegt.« (Übergang zum Folgenden.)

Der Reiz der Neuheit ist ein so wichtiger Faktor des ästhetischen Genusses, daß Bilder, die beim ersten Lesen ein großes Gefallen ausgelöst haben, später einen subjektiven Genuß kaum mehr hervorzurufen imstande sind, so daß das künstlerische Objekt schließlich fast nur mehr auf dem Wege der Erinnerung an den gehabten Genuß

Nixe, die den Fischer in das Wasser zieht, als gut zu bezeichnen, so sehr abgedroschen erscheint mir dieses poetische Bild. Andererseits dürfte wiederum dem eine bedeutende Überschätzung des Neuaufgetauchten gegenüberstehen, die ja, wie Erfahrungen beweisen, so weit gehen kann, daß Dinge, denen Fachmänner einen »bleibenden« Kunstwert nicht zuschreiben können, eine Zeitlang große Erfolge im Publikum erringen, während als verhältnismäßig tüchtig bezeichnete Leistungen zeitlebens unbeachtet bleiben. Der Reiz der Neuheit fehlt ihnen, und die sonstigen Vorzüge erreichen nicht diejenige Höhe, die erforderlich ist, um sich dem Neuheitswerte anderer Werke gegenüber durchzuschlagen. Auf die Beteiligung des Reizes der Neuheit am ästhetischen Genusse dürfte zu einem großen Teil der Wechsel und Rhythmus des Geschmackes zurückzuführen sein. Die Kunst der Großväter gefällt besser als die der Väter, mit der man in seiner Jugendzeit eine eingehende Beschäftigung erfuhr und von der weg man sich im späteren Alter nach etwas Neuem sehnt.

Es wurde gleich eingangs erwähnt, daß stellenweise (und zwar besonders bei Personen, welche schon sehr viel Kunst genossen haben) der ästhetische Wert des Reizes der Neuheit in der Weise konstatiert werden konnte, daß unmittelbar nach dem Anhören des poetischen Bildes ein größerer Wert angegeben wurde als einige Sekunden oder auch als einige Tage später. Eine ausführlichere eigene Untersuchung dieses Phänomens wurde nicht unternommen, aber das, was sich auch ohne eine solche zeigte, bildet wenigstens eine hinreichende Illustration der vorstehenden Ausführungen.

Es sank bei Vp. H. der Wert von 35 über 30 auf 25 (7, 6, 5); 25 auf 10 (5, 2); 15 auf 5 (3, 1); 40 auf 20 (8, 4); — 5 auf — 10 (— 1, — 2); 30 über 25 auf 10 (6, 5, 2); 35 auf 20 (7, 4); 35 auf 30 (7, 6); 45 auf 40 (9, 8); 20 auf 15 (4, 3); (Vp. H. hat sich einen großen Spielraum gewählt; zum Vergleich mit den Wertmaßen der anderen Vp. wurden seine Wertangaben durch 5 dividiert und diese Zahlen in Klammern beigesetzt).

Bei S. von: 12 auf 10, 8 auf 5, 4 auf 0, 2 auf 1, 6 auf 5, 12 über 10 auf 8, 4 über 3 und 2 auf 1, 3 auf 2, 8 auf 5.

Bei v. W. von: 5 über 4 auf 1, — 4 auf — 8; bei Sp. von: 3 auf 2. 5 auf 4.

Bilde: 5) Füllest wieder Busch und Tal —; wo mit ziemlicher Sicherheit die Mitwirkung des Reizes der Neuheit bzw. dessen Mangel anzunehmen ist.

22) Freude an der Entdeckung.

25. Das Hörensagen fließt — St.: »Dieses poetische Bild gefällt mir außerordentlich, weil es mir Aufschlüsse über etwas gibt, mich etwas schauen läßt, was man sonst nie sieht. Es ist dies ein verstärkter Reiz der Neuheit, weil ein neues Gebiet erschlossen ist.« v. W.: »Diese Metapher erfreut ähnlich wie etwa der Gedanke, daß das englische Passeespiel dem Wissen und Nichtwissen entspricht: was man noch nicht hingelegt hat, ist das Nichtwissen und das Jenseits. Es ist dies eine Art Entdeckung.«

23) Das Gefühl erhält ein Substrat an der Vorstellung. Dieses Moment gehört zweifelsohne unmittelbar nach dem Moment 5, Verstärkung einer Empfindung. Wenn es hier gebracht wird, so kann als Entschuldigungsgrund dafür angeführt werden eine gewisse äußerliche Beziehung zum »Gefühl der Lösung«. Entscheidend dafür aber war der Umstand, daß dieses Moment mit den nächsten vornehmlich die Erscheinungen darstellen, die von dem Begriffe der Einfühlung getroffen werden.

Soll es sich um eine genauere Begrenzung dieser Erscheinung handeln, so ist man, da der Begriff der Einfühlung ein sehr umstrittener ist und sich bereits zahlreiche Theorien um ihn gewoben haben, schlechterdings genötigt, sich an den bloßen Ausdruck zu halten. Es werden also alle jene Momente davon berührt werden, bei denen es sich um Gefühle oder Empfindungen handelt, also von den bereits gebrachten die direkte Erregung von Pseudoempfindungen und die Bereicherung des Gefühlslebens; es folgen noch das Menschlichnäherbringen, den eigentlich nur einen speziellen Fall der direkten Erregung von Pseudoempfindungen darstellenden Genuß am vorgestellten Bilde, das Gefallen an der von mir so genannten Unterschiebung und der Genuß an den damit verbundenen Gefühlen oder Empfindungen.

Was aber die Beziehung des in Rede stehenden Momentes, daß ein Gefühl ein Substrat an der Vorstellung erhalte, zur Einfühlung anlangt, so handelt es sich hier gleichfalls um Erzeugung von Gefühlen oder Pseudoempfindungen durch eine Vorstellung, nur trifft es weder die Pseudoempfindungen und Gefühle, noch die Vorstellung,

hier die gleiche Aufgabe eine bestimmte Vorstellung zu erfüllen. Bekanntlich wird die Staffage in der modernen Malerei verurteilt; an deren Stelle ist die sogenannte »Stimmungsverdichtung« getreten. Ihre Wirkung dürfte aber zum Teil dieselbe sein, nämlich die Erleichterung der Einfühlung. Wenn ich zur Nomenklatur nicht letzteren Ausdruck gebrauche, sondern denjenigen, den die Vp. selbst angaben, so geschah dies nur zum Zwecke einer möglichst objektiven und von Theorien unbeeinflußten Beschreibung.

38. Die feige Angst der Tiefe mich umkettet. S.: »Mir gefällt das Umketten, weil ein Gefühl, das ich hatte, jetzt ausgedrückt wird« (Verwandtschaft mit dem Moment der Lösung).

2. An den Bergen hing die Nacht. H.: »Mir gefällt, daß die Nacht nicht nur schlechthin als etwas Kommendes angezeigt wird, sondern gesagt wird, wo sie in einem Zeitpunkte sich befindet, wo sie noch nicht bei uns ist, aber doch uns schon nahe; außerdem, daß die Erwartung ihres Kommens, etwas Gefühlsmäßiges, durch ein Bild ausgedrückt ist. Dadurch erhält das Erwartungsgefühl ein Substrat, das es jederzeit hervorzurufen gestattet.«

45. Die abendgrünen Teiche des Himmels. H.: »Ich stelle mir das Himmelsgewölbe als eine Art seeliger Landschaft mit tiefem Frieden und feierlicher Farbenstimmung vor, das ich mit lieben Menschen genieße. Mir gefällt, daß ich die Stimmung beim Anblick eines solchen Abendhimmels nun mir deutlicher machen und daß ich sie festhalten und nach Belieben durch obiges Bild erzeugen kann.«

15. Im Winter schreit — H.: »Gefällt, weil ich für diese Stimmung eine monumentale Darstellung habe, wie eine monumentale Statue, weil es mich im eigenen Verhalten bestärken würde (es erscheint mir für gewisse Fälle als nachahmenswert).« Auf die Frage nach der Assoziation von Kraftgefühlen wird dies bejaht mit der Begründung: »weil ich mich selber hineindenke, sonst könnte ich nicht sympathisieren. Ich ermuntere mich.«

24) Das Menschlichnäherbringen. Der im vorletzten Beispiel gesperrt geschriebene Nebensatz und das letzte Beispiel zeigen den Übergang an. Dieses Moment dürfte am ehesten dem nahe kommen, was jene unter der Einfühlung verstehen, welche der Ansicht sind, daß die Einfühlung in einem Übertragen von menschlichen Eigenschaften oder Tätigkeiten auf andere Dinge bestünde, also in einer Art Vermenschlichung oder Ver-Ichung des ästhetischen Gegenstandes. Es war mir von besonderem Interesse, die unbeeinflußten Äußerungen der Vp. hierüber zu vernehmen.

Deren Aussagen lauten:

5. Füllest wieder Busch und Tal — H.: »Mir gefällt die Vorstellung, daß der Mond die Natur betreut, pflegt, daß der Mondschein als Tätigkeit aufgefaßt ist und der Mond mit Charakterzügen ausgestattet ist (Gütigkeit), menschliche Züge erhält.«

11. Mit ungewissem Licht gestreift — H.: »Mir gefällt, daß etwas scheinbar Bewegungsloses Bewegung zeigt, mithin näher an den Menschen gebracht wird.«

31. Die roten Alpenrosen — H.: »Ich habe die Vorstellung, daß die Alpenrosen mir sympathische Wesen sind, mit denen ich meine Natur auf das engste verwandt fühle, für die ich daher Freundschaft fühle. Es freut mich, daß ich nicht allein dastehe mit meinen Empfindungen, ich habe einen gleichgesinnten Freund, die Alpenrosen.«

13. Ein altes Städtlein hängt am Flusse — St.: »Der Fluß wird mit Eigenschaften lebender Wesen ausgestattet und mir daher menschlich nähergerückt. (Überhaupt hat Keller mit seinen Gefühlen des Heimischen auf mich eine solche Wirkung.) Das ist ein Gefühl von etwas behaglich Heimischem, etwa wie wenn eine Katze neben einem schnurrt, ein Stubenvogel singt und dergleichen.«

19. Ein greiser Wald. St.: »... wodurch die Züge des Greises auf die Bäume übertragen werden. Der Wald bekommt dadurch etwas menschlich Lebendiges, wie wenn er viel erlebt hätte. Er wird etwas Ehrfürchtiges, Seltsames.«

Der Wert des Gefallens, den die Vp. für Beispiele angaben, in denen dieses Moment mitzählt, ist im Durchschnitt einer der höchsten. Es können nun Zweifel entstehen, ob dieses Moment die Ursache für das starke Gefallen ist oder die Folge. Soweit ich selbst Vp. bin, sagt mir die Selbstbeobachtung deutlich, daß das Gefühl, das ein dem Menschen nähergerücktes Wesen hervorruft, ein ungleich stärkeres ist, als sonst. Man fühlt viel stärker mit oder »ein«. Und von der größeren Intensität des Gefühles wissen wir bereits, daß es ein Moment des Genusses ist. Aber auch einzelne Aussagen der anderen Vp. zeigen, daß das Menschlichnäherrücken das Frühere ist: es gefällt die Vorstellung der Finger (kühlfingerig), die größere Bewegtheit.

25) Das nun zu besprechende Moment ist zu einem Teile eigentlich nur ein spezieller Fall des dritten, der direkten Erregung von Pseudoempfindungen. Daß es als eigenes angeführt wird, hat einmal seinen Grund in der hervorragenden Stellung, die ihm naturgemäß

gelber Streif, darüber dunkelgrüne, drohende Wolken. Der Klee ist in einem stumpfen Dunkelgrün, das aber nicht scheint; er leuchtet heraus wie Blutstropfen, als wären blutige Tränen vergossen worden, sehr viel, von sehr großem Leid.«

17. Der Segen flog — v. W.: »— Ganz nett. Ich sehe einen grauen Vogel mit sehr großen, braunen Augen, der fliegt um den Priester herum im fahlen Licht. Und ringsherum recken einige halbverdorrte, mit Spinnenweben überzogene Hälmchen ihre Köpfchen aus der grauen Ebene und da sucht dieses Vögelchen den Fleck, wo keine Spinnenweben sind. Das Vögelchen hat große braune Augen.«

Bemerkenswert ist, was die Vp. in diesen Fällen über den Wert des Gefallens sagte. v. W. trennte im allgemeinen sehr stark zwischen subjektivem und objektivem Gefallen (ohne daß es indes dem Versuchsleiter möglich gewesen wäre, mit einiger Sicherheit festzustellen, was sich die Vp. darunter vorstellt); hier aber sagte sie: Ich kann das objektive Gefallen nicht mehr angeben, eigentlich nur das subjektive. Der Wert war gleichzeitig ein sehr hoher.

Diese Tatsache der hohen Entwicklung einzelner Bilder führt zu weiteren Gründen, das Vergnügen an der durch das poetische Bild erzeugten Vorstellung gesondert zu betrachten. Es ist nicht nur das wichtigste insoweit, daß es in einer mehr oder weniger reinen Gestalt am häufigsten auftritt, sondern es ist auch infolge der Schwierigkeiten der Selbstbeobachtung sehr schwer von einer anderen Erscheinung zu trennen, die mir in der germanischen Rasse der Urgrund des dichterischen Schaffens einerseits wie des künstlerischen Genießens andererseits zu sein scheint, nämlich von der bereits einmal erwähnten, von mir so genannten »Unterschiebung«. Es bestehen gute Gründe für die Mutmaßung, daß diese Erscheinung auch in den meisten Fällen, wo bloßes Gefallen am optischen Bilde angegeben wurde, vorliegt, von den Vp. aber in der Analyse nicht so weit gegangen werden konnte. Ansätze hierzu finden sich häufig, deutlich ausgesprochen ist es etwa in der Hälfte der Fälle; Beispiele, bei denen man mit Bestimmtheit sagen kann, daß es entweder ganz oder doch in den meisten Teilen der Vorstellung fehlt, sind schwer aufzutreiben. Sie kommen aber vor. Bei ihnen ist dann aber auch der Wert des Gefallens ein sehr niederer, er schwankt von $1/2$—3 (sonstiger Höchstwert 15). Ein weiterer Beweis für das getrennte Vorkommen beider Momente bildet der Umstand, daß sich der Eintritt der Unterschie-

a) Das Gefallen an der einfachen Vorstellung:

10. Ihr Auge sieht die goldne Wage nun — St.: »Ich sehe in diesem Bilde deutlich die Nacht, aber nicht die Zeit, sondern nur deren Wage (eine Wage) am Himmel. Der Wert des Gefallens hierfür wäre $^1/_2$; die Stelle aber gefällt mir, wegen des vorzüglichen Rhythmuses, der ..., mit 5.«

19. Ein greiser Wald. H.: »Ich denke dabei höchstens an Bäume mit viel Baumbart und düsteren Ästen (Scheitlingen), also an Wald mit struppigem Aussehen ... Für das Gefallen kommt vielleicht der Gedanke an die Größe der Bäume und das durch Stürme und Alter Verwitterte in Betracht. Aber erst nach langer Betrachtung des Bildes. (Der Wert steigt von 1 auf 2.)«

5. Füllest wieder Busch und Tal — S.: »Vorstellung eines mit dünnem Nebel erfüllten Tales und Gebüsches. Wie Berg und Tal näher aussehen, kann ich nicht sagen (Wert 3).«

Nun folgen als Übergang zu b) einige Fälle, wo sich im Verlaufe der Einwirkung des poetischen Bildes die von mir so genannte Unterschiebung eingestellt hat. Die Beispiele sollen gleichzeitig als Einleitung für die Beschreibung dienen, und zwar zunächst solche, wo sie sich von selbst eingestellt hat.

8. Die Sonne thront — St.: »Optisches Bild eines hellgelbglänzenden Thrones zwischen dunkleren Wolkenvorhängen. Das Bild wird schöner, sobald ich mir den Thron statt hellgelbglänzend purpurn vorstelle. (Was aber der Dichter nicht gemeint hat, und daher zurückgehalten wird.) Dann erhalte ich Prachtgefühle und die Stimmung ist da. Dann habe ich Unterschiebung des optischen Bildes vom Thron unter das der Sonne. Vorher besteht für mich nur eine einfache, bloß etwas besser ausgedrückte Darstellung der gelbglänzenden Sonne. Ist der Wert für den ersten Fall + 2, so wäre er für den zweiten + 9.

3. Die Finsternis sah — H.: »Ich stelle mir die Lücke und Löcher im Blattwerk vor (die Zwischenräume) und stelle mir vor, daß sie gegenüber dem Laub dunklere Färbung zeigen (beiläufig schwarz). Ich stelle das Gesträuch (zeitweilig) mir rund vor und die Löcher gleichmäßig darüber verteilt. Wenn ich das letztere tue (seitdem ich es tue), wird das Bild wirksamer. (Ich habe nicht eigentlich das Gefühl des Furchtbaren oder der Spannung, sondern eher der Lösung, weil ich jetzt weiß, daß jemand und wer hinter dem Busche sitzt.)«

51. Die Pappeln wehen — H.: »Optische Vorstellung (gelbe Farbe), lebhafte Vorstellung einer überheftigen, nach einer und derselben Richtung gerichteten Bewegung der Pappeln. Diese Vorstellung der Farbe und Bewegung bekomme ich erst dadurch recht anschaulich heraus, daß ich an die durch das Bild gewiesenen brennenden Fackeln denke und mir nun die Fackeln in ähnlicher Farbe und Bewegung vorstelle. Ich denke mir die Gipfel von einem nicht so starken Sturm fast um einen rechten Winkel gebogen.« Um die Ursache der

Eisenbahnbrücke überbrückt ist. Über den Fluß herüber hängt die Masse, die dunkel ist und mit grünem Epheu überzogen; es wird bald herunterfallen, das kommt vom Worte ‚hängt'.«

Versuchsleiter erzählt nun seine Vorstellung, daß sich das Städtchen wie ein Floß oder Haufen von Reiser auf dem Flusse daher und langsam am Ufer hinzutreiben scheint, Haus an Haus dort absetzend. Diese Vorstellung, wobei das Bild von den angetriebenen Holzstücken unter das der Häuser der am Flusse liegenden Stadt geschoben wird, gefällt der Vp. War früher das objektive Gefallen — 5, das subjektive + 1, so wird es nunmehr auf + 5 (einheitlich) bewertet.

42. Goldschmuck und Frauen — v. W.: »Die Frauen sind da und haben schwere Gewänder an, sind sehr unsympathisch.«

Als Versuchsleiter seine Vorstellung erzählt, daß Gold und Frauen ineinander fließen, fast zu Klumpen, wie hingegossen in der Kirche liegen oder knien, wodurch das ganze Bild mineralisiert wird, wird die Vp. lebhaft; diese Vorstellung gefällt ihr, sie findet sie feierlich, prächtig, braun ist die Kirche, golden aber die Frauen. Das ganze Bild habe etwas sehr Sattes an sich. Der Wert für das Gefallen stieg von — 4 bzw. objektiv — 8 auf + 6.

13. Ein altes Städtlein hängt — S.: »Vorstellung einer alten Stadt, die an einem großen Flusse liegt. Es gefällt das Hängen und Herziehen wegen der angenehmen Empfindung der Sicherheit und des leichteren Überblickes, wie schön und ruhig es ist.«

Als Versuchsleiter seine Vorstellung erzählt, steigt der Wert des Gefallens von 5 auf 7.

41. Das Geäst huscht schattenflügelig — v. W.: »Die Äste sind kahl, es sind keine Blätter daran, sie sind feucht. Das ‚huscht' stört persönlich weniger, objektiv betrachtet erscheint es mir zu schnell.«

Auf das Ersuchen des Versuchsleiters, sich die Äste belaubt und deren Schatten als dünne, graue fledermausähnliche Flügel vorzustellen, gefällt ihr dieses Bild sehr gut. Der Wert des Gefallens stieg von subjektiv + 1, objektiv — 2 auf + 5.

Bei Vp. S. steigt beim gleichen Bilde nach der vom Versuchsleiter angegebenen Unterschiebung das Gefallen von 9 auf 12.

19. Ein greiser Wald. H.: »Ich denke dabei höchstens an Bäume mit viel Baumbart und dürren Ästen, also an Wald mit struppigem Aussehen.«

Auf das Ersuchen des Versuchsleiters, der Vorstellung der mit Baumbart versehenen alten Bäume die eines weißhaarigen Greises

stelle, das ist auch die Ursache des Gefallens (= 3). Mache ich mir indes die Vorstellung des Herrn Hilber zu eigen und schiebe ich der Vorstellung des Himmels die von ruhigen, stillen und klargrünen Teichen unter, so gefällt mir das Bild sofort besser (= 6). Gleichzeitig habe ich das Bewußtsein, daß ich erst jetzt das Bild wirklich künstlerisch genieße.«

52. Der Strom entrollt der Stadt. H.: »Ich denke an das Gepolter eines Stromes, der auf dem Boden seines Bettes befindliche Steinmassen weiterrollt und übereinander stößt und dadurch polterndes Geräusch hervorruft.« Auf das Ersuchen des Versuchsleiters, der Vorstellung des dahinwellenden Stromes die Vorstellung großer hölzerner rollender Walzen unterzuschieben, gibt die Vp. eine Steigerung des Gefallens von 1 auf 7 an.

Hieran seien noch einige Ergebnisse von Versuchen mit zwei anderen Vp. gereiht, da sie gleichfalls Licht auf die in Rede stehenden Probleme werfen. Die Versuche mit der einen Vp., dem Geologen Herrn Stefan Müller, ergaben, daß sie sich zwar optische Vorstellungen von den durch die Metapher ausgedrückten Dingen macht, daß aber dabei niemals eine Unterschiebung eintritt. Das Gefallen ist entsprechend den bereits vorgebrachten Ergebnissen ein äußerst geringes, sofern es sich überhaupt über die Null erhebt. Auch vorgegebene Unterschiebungen konnte sich die Vp. nicht zu eigen machen. Auf die Bemerkung des Versuchsleiters, daß ihr da vielleicht das Wesen der Kunst überhaupt verschlossen sei, erklärte sie dies für sehr wohl möglich, sie bedaure es indes nicht, ihr Wirklichkeitssinn sei für solche Dinge viel zu groß. Die einzige Metapher, die ein wirkliches Gefallen auslöste, war Metapher 26, wo sie eine sehr starke akustische Pseudoempfindung hatte. Überhaupt zeigte sich Vp. für die Metaphern, die geeignet sind, akustische Vorstellungen zu erwecken, empfänglicher, obwohl sie nicht musikalisch ist und Töne, die einen ganzen Ton auseinander liegen, nicht voneinander unterscheiden kann.

Bei der zweiten Vp., dem Assistenten am physikalischen Institute zu Innsbruck, Herrn Dr. J. Tagger, zeigte sich eine große Erschwernis der psychischen Analyse. Auch war die Bildung optischer Vorstellungen sehr erschwert; die Antworten lauteten gewöhnlich: das ist nur ein Klang, z. B. nach etwas Unheimlichen, sonst ist es sinnlos. Nur die Metapher 36 gefiel stärker, und zwar hatte sie dort eine deutliche Unterschiebung. Ebenso war es ihr möglich, sich eine vorgege-

und auch über ihre Bedeutung für den ästhetischen Genuß gebracht, so soll nun zunächst versucht werden, eine möglichst genaue Beschreibung dieser Erscheinung zu bringen. Zu diesem Zwecke seien diejenigen Beschreibungen der einzelnen Vp. angeführt, welche sich hierüber am ausführlichsten verbreiten. H. beschreibt sie in Metapher 23 als ein Hinundher zwischen Bild und Wirklichkeit, Herr Tagger spricht von einem gleichzeitigen Vorhandensein der Vorstellung der Wildkastanienblüten und der Vorstellung der Ampeln in Metapher 36, bei v. W. und S. tritt in den ausgesprochenen Fällen ein völliges Verschmelzen der ersten Vorstellung mit der zweiten ein. Die erste Vorstellung kann man etwa als die Grundvorstellung, die zweite als die Vergleichsvorstellung bezeichnen. Dies scheinen nun verschiedene Stadien zu sein; der Versuchsleiter konnte dieselben bei sich und zum Teil auch bei anderen Vp. als Übergang feststellen. Der Prozeß ist vollendet, wenn eine neue, völlig in sich abgeschlossene Vorstellung zustande gekommen ist. Betrifft es beispielsweise eine optische Vorstellung, so läßt sie sich mit Stift und Farbe zu Papier bringen, wie etwa eines der Fabeldinge Böcklins. Die Rede der Vp. lautet dann gewöhnlich: Ich sehe den Gegenstand nicht mehr als solchen, sondern als das zweite; an Ersetzen ist dabei wohl nicht zu denken, denn die Vp. betonen immer das Neuartige dieser Vorstellung. Es handelt sich also um eine Verschmelzung zweier oder mehrerer Vorstellungen, die keine Erinnerungsbilder sind und die auch nicht beliebige sind, sondern in gewissen Beziehungen zueinander stehen.

Es scheint, daß letztere nicht nur in gemeinsamen Zügen der Form (Gestalt, Farbe usw.), sondern auch in einem gemeinsamen Gefühlszug bestehen; sie bedürften aber einer eigenen Untersuchung.

Der Ausdruck »Verschmelzung« wird gebraucht im Sinne Wundts, wonach darunter eine Verbindung psychischer Elemente verstanden wird, die konstitutive Bestandteile der resultierenden Vorstellung sind, und wonach das so entstandene Produkt neue Eigenschaften besitzt (Phys. Psych., 6. Aufl., S. 124 und 436).

Bei den folgenden Beispielen werden, eigentlich zunächst bloß der geschlossenen Darstellung wegen, auch die unmittelbaren Gefühlswirkungen wiedergegeben; sie sind indes für den ästhetischen

53. Der blaue Tag spannt — S.: »Mir gefällt die Verkörperung, Verlebendigung des Tages, den ich mir eben als Vogel vorstelle.«

4. Die Winde schwangen leise Flügel. St.: »Ich stelle mir zunächst etwas wie flaumige, etwas gewellte Luft vor, von der anderen Seite her kommt die Vorstellung fein geäderter Libellenflügel, die anfangs noch, wenn auch schwach, die Libellenleiber tragen. Nun werden die Luftballen platter und gazeartiger, was von der Vereinigung der Vorstellung der Libellenflügel herkommt, der Libellenleib wird aus der Vorstellung weggelassen und die Flügel vergrößert und verbreitert. Hiermit ist die Vorstellung abgeschlossen. Das ist als traumhafter Vorgang angenehm und bringt eine gewisse Ruhe über mich. Gleichzeitig tritt ein spezifisches Stimmungsgefühl auf, das beim Betrachten dieser Flügel entsteht und aus allen möglichen Gefühlen, die durch einzelne Teilvorstellungen hervorgerufen werden, entstanden ist, zum Beispiel etwas Libellenstimmung, sehr stark vergrößert, wegen der großen Gesichtsfelder, die die Libellenflügel einnehmen, und etwas Exotisches, Chinesisches an sich hat (offenbar eine neue Verknüpfung von diesen Flügeln mit den großen Insekten der heißen Länder), ferner Gold-Grünstimmung, Sommerluftstimmung. Das so entstandene einheitliche Gefühl muß ich im ganzen als neu bezeichnen, da ich Libellen derartiger Größe nie sah.«

Sp.: »Mir gefällt, daß die Winde gleich einem Vogel durch Flügelschlag sich in Bewegung setzen und ihr gleichmäßiges Schwingen flößt mir Behaglichkeit ein.«

43. Es wimmeln vergnügliche Fische zu silbernen Massen im See. St.: »Ich habe das Bild von großen Massen schuppigen, leblosen Silbers im Wasser. Ich sehe das Silberige, das Gestockte der Massen, höre vielleicht noch einen silberigen Ton beim Übereinanderschieben der großen Silberschichten. Die Metapher gefällt mir gut, der Inhalt des Sees erscheint mir reicher, kostbarer zu sein; auch gefällt mir, etwas Lebendiges einmal sub specie mineralis zu sehen.«

v. W.: »Mir gefällt, daß ich die Fische nicht mehr als Fische, sondern als Silber sehe.«

21. Und wenn den Atem zieht der Engel aus und ein, erblaut die Luft von seines Hauches Sonnenschein. H.: »Ich habe die Vorstellung eines hin und her bewegten Luft-(Atem-)Stromes, von einer unendlich sanften, friedvollen Bewegung (Engel). Ich habe die Vorstellung, daß die Engel unbewußt (Atem) ihre Umgebung mit demselben seeligen Frieden erfüllen, den sie selbst besitzen (erblaut, Sonnenschein). Mir gefällt dann die Verbindung der blauen Farbe mit dem sub 1 charakterisierten friedvollen Eindruck. Mir gefällt die Vorstellung, weil ich ein anschauliches Bild für die Macht der Reinheit habe. —« Auf die Frage, wieso dieser Umstand Gefallen erwecke, erhält Versuchsleiter sukzessive zur Antwort: »Weil die Luft als unmittelbare Wirkung reiner Seelen hingestellt wird. Die Luft (mit erhöhter Stimme gesprochen) wird dadurch etwas anderes. Es kommt dazu die Erinnerung an gute Personen, sie wird dadurch teurer und so gewinnt das Alltägliche. Die Luft wird menschlich nähergerückt. — Wir übertragen dadurch die Sympathie für dieses Wesen und Personen auf die blaue Farbe und auf die Luft. Das ist der

17. Der Segen flog — S.: »Mir gefällt das Herumfliegen, das mir zur Kirchenstimmung zu passen scheint.« Auf die Frage, was daran gefällt, erhalte ich sukzessive zur Antwort: »Das Fliegen oder die Vorstellung des Segens als Fliegendes.« Was die Unterschiebung ansagt.

Am Strom huscht es in Nebelflören — S.: »Mir gefallen die ‚Flöre' ...« Auf eindringlichere Fragen: »Daß der Nebel als Flor vorgestellt wird. Ich habe die optische Vorstellung von weißen Flören und Tüll. Ich stelle mir jetzt den Nebel in der Form von Flören vor. Das hat den Reiz der Neuheit.«

34. Das Schneehuhn hat den Hermelin — S.: »Mir gefällt der Vergleich des weißen Gefieders mit einem Hermelin.« Auf Befragen erhält Versuchsleiter die Antwort: »Ich stelle mir das Gefieder als Hermelin vor; das gefällt wegen der Neuartigkeit und Traumhaftigkeit.«

Wir können also mit großer Wahrscheinlichkeit alle jene Aussagen, wo es heißt: mir gefällt der Vergleich, mir gefällt dieses Ding als jenes, mir gefällt die Verlebendigung, die Verkörperung usw. zum Momente der Unterschiebung rechnen dürfen. Auch Fälle, wie die folgenden, sind hinzuzurechnen:

37. Silberfunken kosen — v. W.: »Merkwürdige Vorstellung. Diese Silberfunken sind Dinge für sich, haben nichts mit dem Licht darum herum gemeinsam; das Silber spielt ganz für sich auf einem schwarzen Seidenkleid.« Hier wurde offenbar zuerst die Vorstellung des Silbers unter die der Feuerfunken geschoben und diese Vorstellung unter die der verschiedenen kleinen glänzenden Stellen auf einem Seidenkleide.

Verf. ging namentlich bei sich selber dieser Erscheinung nach und fand sie schließlich fast überall vor, auch wo er sie früher nicht vermutet hätte. Zum Beispiel bei Metapher 24. Die Brücke geht hin und her, wo Verf. zuerst analysierte: »Ich sehe ein Bild, sehe, wie die Brücke von einem Ufer zum anderen sich längs ihrer Linie bewegt und wieder zurück. Dies Bild gefällt mir sehr, weil eine Szenerie, die man im Bereiche größer sieht, für sich abgeschlossen erscheint und Leben bekommt, die Brücke ist Subjekt und Sujet für sich. Ich habe dabei die Vorstellung des gemütlichen Naturwinkels und auch das Gefühl der Gemütlichkeit dabei, und das erhebende Bewußtsein, etwas Neues zu sehen: ein neues Wunderwerk.« Die Momente des Gefallens, welche angegeben wurden, sind diejenigen, die in den bereits angeführten Fällen als Folge- oder Begleiterscheinung der Unterschiebung aufzutreten pflegten: der Anblick von etwas Neuem, Traumhaftem (= Wunderbarem). Das würde vielleicht schon auf

wegung der Telegraphenstangen beim Vorüberfahren als die Vergleichsvorstellung bei der Analyse seiner Vorstellung an.

Desgleichen dürfte auch in den Beispielen, die eingangs dieses Punktes als Beispiele besonders entwickelter Vorstellungen angeführt wurden, nicht nur eine, sondern oft mehrere Unterschiebungen enthalten sein: z. B. in der Vorstellung v. W.s zu Metapher 44 die Unterstellung der Bluttropfen unter die Vorstellung der Kleeblüten, die der Tränen unter die der Bluttropfen, so daß schließlich drei Vorstellungen miteinander verschmolzen sind.

Die Unterschiebung kann auch, was schließlich natürlich ist, andere Vorstellungsgebiete betreffen; in Metapher 18 schiebt sich die akustische Vorstellung des Dreschens unter die des Marschierens unter bei v. W. Bei H. schiebt sich die optische Vorstellung des Dreschens unter, was der Vp. nicht zu passen scheint und der Grund für den von ihr angegebenen niederen Wert des Gefallens ist. Es scheint demnach von Wichtigkeit für den ästhetischen Genuß zu sein, daß man die Unterschiebung auf dem vom Dichter gewünschten Vorstellungsgebiete vollzieht. Das Wimmern der Glocken, das Quäken eines Sprechwerkes und dergleichen wären andere Beispiele für die Unterschiebung akustischer Vorstellungen. Beispiele für die Unterschiebung auf dem Gebiete des Tastsinnes sind Metapher 30 und 27. Das Treten in die Dunkelheit eines Parkes wirkt angenehm kühl. Ebenso wirkt in der Vorstellung das Umgeben des Seidenmantels, wozu noch die angenehme Empfindung des Feinen der Seide kommt. In ähnlicher Weise ruft (unter Umständen) die Dämmerung in der Kirche die Pseudoempfindung eines wohligen Berührtwerdens hervor; die Empfindung des Handauflegens wird ihr dann unterschoben (siehe die Aussage der Vp. H.!).

Die weitere Frage ist die, ob Unterschiebung auch dann eintritt, wenn Vorstellungen aus verschiedenen Sinnesgebieten zusammenkommen. Metaphern, wo die Grundvorstellung und die Vergleichsvorstellung verschiedenen Sinnesgebieten angehören, kommen in der neuen Literatur immer häufiger vor. In einzelnen dieser Fälle dürfte Unterschiebung mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden können, aber so, daß sie nur auf dem gleichen Gebiete eintritt und die Pseudoempfindung aus dem anderen Sinnesgebiete nur infolge

Glockenläutens das poetische Bild: ‚Gleich sich bald verdichtenden, bald sich verdünnenden Krähenschwärmen zieht in riesigen Scharen das Glockenheulen von den Türmen über die Stadt.‘ Hierbei rief in mir das Glockengeläute die Synästhesie des Dunklen hervor, die das Maß der Helligkeit parallel mit dem bald stärker, bald schwächer an das Ohr schlagenden Glockengeläute verändert. Die Vorstellung der Helligkeit ist aber eine optische Vorstellung, unter die nun die Vorstellung von dunklen Krähenschwärmen, die sich gleichfalls bald verdichten, bald verdünnen, eingeschoben wurde, so daß als Endergebnis ein Vergleich einer akustischen Vorstellung mit einer optischen resultierte. Ob das überall der Fall ist, ob in den anderen Fällen trotzdem Unterschiebung eintritt oder eine solche überhaupt nicht statthat, steht vorläufig dahin.

Diejenige Quelle des ästhetischen Genusses, die hier als Unterschiebung bezeichnet wurde, fällt großenteils, vielleicht ganz, mit dem zusammen, was von manchen Verlebendigung genannt wird. Dieser Ausdruck erweckt die Vorstellung, daß es sich dabei um eine Bereicherung der Grundvorstellung durch eine andere, irgendwelche Bewegung in sich enthaltende Vorstellung handle. Es wurden daher unter die den Vp. vorgelegten Metaphern auch solche aufgenommen, bei denen die Grundvorstellung Leben oder Bewegung enthält, die Vergleichsvorstellung aber einer solchen bar ist, so daß die Bewegungen enthaltende Grundvorstellung durch eine solche ohne Bewegung ersetzt werden soll; es wäre dies also eine Vertotung (Metapher 42 und 43, auch 46 und 47). Unterschiebung haben wir aber auch hier, und der Wert für das ästhetische Gefallen bewegt sich auf derselben Höhe wie in den anderen Fällen ihrer Wirksamkeit, woraus sich ergibt, daß der Ausdruck: Verlebendigung nicht den von den betreffenden Ästheten gemeinten Kern des ästhetischen Genusses trifft und daß nach einer besseren Beschreibung des Phänomens gesucht werden müsse, als welche mir Erörterungen über die Unterschiebung erscheinen.

Beziehungen zur Einfühlung sind in mehrfacher Hinsicht vorhanden und gehen hauptsächlich auf die als nächstes Moment anzuführende Erscheinung zurück, daß sich bei der Unterschiebung Gefühle, in einzelnen seltenen Fällen auch Pseudoempfindungen ein-

Aber auch Verf. konnte bei den Bildern 27 und 30 anführen, daß er in dem einen Falle die Dunkelheit des Parkes, im anderen den Eindruck der Dämmerung besser fühlt. Es ist ja natürlich, wenn die Dunkelheit oder die Dämmerung ohnehin schon nahezu taktile Empfindungen hervorrufen, dies noch verstärkt wird, wenn ich mir nun vorstelle, daß ich tatsächlich mit ihnen als kompakte Dinge in leibliche Berührung komme. Es dürfte sohin kaum ein wichtiges Merkmal übersehen werden, wenn diese Erscheinung unter »Verknüpfung angenehmer Pseudoempfindungen oder Gefühle mit der unmittelbar erzeugten Vorstellung oder Vorstellungsunterschiebung« rubrifiziert wird. Wohl aber kann man eine Unterart feststellen, nämlich die synästhetische Verknüpfung von Pseudoempfindungen mit einer einfachen Vorstellung, bzw. mit der Vergleichsvorstellung bei der Unterschiebung, wobei zu sagen wäre, daß in diesem speziellen Falle auf die Einfühlung hinweisende Ausdrücke gebraucht werden.

26) Verknüpfung angenehmer Pseudoempfindungen oder Gefühle mit der unmittelbar erzeugten Vorstellung oder Vorstellungsunterschiebung (indirekte Erzeugung von Pseudoempfindungen oder Gefühlen). Sowie in Punkt 3 sich die unmittelbare Erregung von Gefühlen auf wenige Grenzfälle zwischen Pseudoempfindungen und Gefühle erstreckte, so beschränkt sich hier die mittelbare Erregung von Pseudoempfindungen auf die vorhin angegebene Verstärkung der Pseudoempfindung in Metapher 27 und 30, wo auch Vp. S. eine Verstärkung der taktilen Empfindung feststellt. Alle anderen Fälle betreffen Gefühle; es sind, mit roher Bezeichnung versehen, folgende: Gefühl des Geborgenseins und Harmonischen, des Wunderbaren und Ruhigen, absolute Sorglosigkeit; Erwartungsgefühl, dämonische Macht, düstere Nacht, Erhabenheit, Wohlbehagen und Ruhe, stilles, tiefes Glück, Kraftgefühl, Mitleid und Ergebenheit, Erhabenheit, Heiterkeit, Spannung, Feierlichkeit, Seelenfrieden und Ergebenheit, Treuherzigkeit, Erhabenheit und Ergriffenheit, Feierlichkeit; lahme Müdigkeit, düstere Unheimlichkeit, weiche Nachtstimmung, Sommerstimmung, Sicherheit und Ruhe, des Majestätischen, des Schwermütigen, Müden und Leisen, religiöse Stimmung, des Geheimnisvollen, Traum-

Fasthimmlischen, Kraftgefühl und des hohen Ausblickes, des Seltsam-Erhabenen, des naiven Naturentzückens, Kraftgefühl und Größe, des Heimischen und Gemütlichen, Andacht und Unheimlichkeit, Ruhe, des Prächtigen, ruhigen Traumhaftigkeit, Kraftgefühl, Traumhaftigkeit und Kraftgefühl, Kraftgefühl, Kraftgefühl, Kraftgefühl und des Glänzenden, des Organischen, wunderbare Kühle und traumhafte Ruhe, des Glänzenden, des Organisch-Feuchten, Unheimlichen, stille Trauer und fromme Ergebenheit, Niedlichkeit und Heimlichkeit, erhabene Schwermut, des Traumhaft-Erhabenen, Frische, des hohen Ausblickes; Vertrautheit, Behaglichkeit, gleichförmigen Ruhe, schwüle Lahmheit, Munterkeit, Gefühl des Wiedererkennens, das Gefühl des Befriedigtseins. Man sieht, es handelt sich bei allen diesen Gefühlen vornehmlich um zwei Komponenten: die eine ist die der Ruhe, die andere die der Kräftigung. Die erstere enthalten die Gefühle der Ruhe, der Sorglosigkeit, der Behaglichkeit u. dgl., die letztere das Kraftgefühl, das Gefühl des Erhabenen, Großen, Dämonischen; die erstere umfaßt 19, die letztere 21 Fälle; dazu 15 weitere, wo die genannten Komponenten weniger deutlich zu erklicken sind. Aber ich glaube, daß man am Gefühl der schwachen Wehmut und der Treuherzigkeit auch ohne groben Zwang die der Ruhe angeben kann, ebenso wie im Gefühl der Spannung und des Unheimlichen das Kraftgefühl festzustellen ist; weniger gut einzureihen sind die Gefühle der Heiterkeit und Munterkeit und der einzige Fall des Gefühles des Wiedererkennens, obwohl die ersteren vielleicht auch die Kraftkomponenten enthalten und das letztere gewisse Beziehungen zur Behaglichkeit besitzt, da sie in einem Bilde (50) auftritt, wo andere dieses Gefühl deutlich hatten. Das Gefühl der Kraft und das der Ruhe bezwecken eigentlich beide dasselbe: die Kräftigung des Genießenden, das eine Mal auf direktem, das andere Mal auf indirektem Wege. Es läßt sich weiter feststellen, daß diese Komponenten selten oder nie rein vorhanden sind, sondern vielfach sogar mit unangenehmen Gefühlen verknüpft (der Trauer, dem Unheimlichen usw.). Auch ist das Gefühl der Ruhe schlechthin nicht der höchste Grad des ästhetischen Genusses, sondern jene Verstärkung, die wir mit den Ausdrücken: Behaglichkeit, Heimlichkeit über die des Traumhaften und Märchenhaften hinein bis in das Gebiet des Schlafes

eine Lösung für die Frage, warum die Kunst auch das Unangenehme und Traurige darstellt; sie stellt es dar, aber nicht rein, sondern in Verknüpfung mit solchen Momenten, welche geeignet sind, das Unangenehme zu überwinden. Von besonderer Wirksamkeit erwiesen sich in diesem Falle jene Fälle, wo Ruhe- und Kraftkomponente zusammenkommen, also zum Beispiel das Gefühl des Sichfügens und des Geborgenseins mit dem Gefühl des Großen und Erhabenen, wie sie in den Gefühlen des Religiösen und des Himmlischen vereinigt sind.

Die angeführten Gefühle sind nun keineswegs Exemplare verschiedener Gefühlsarten, sondern, wie schon die Zusammenstellung mehrerer Gefühle zu einem einzigen entweder auf dem Wege der adjektivischen Verknüpfung (z. B. das Gefühl der düsteren Macht) oder auf dem der rein additiven Anordnung (z. B. das Gefühl des Geborgenseins und des Harmonischen), noch mehr aber die stellenweise erheblich genauere Beschreibung der Vp. beweist, Individuen, was einerseits an die Ansicht jener Psychologen anklingt, welche jedes Gefühl als ein Phänomen sui generis betrachten, andererseits der Ansicht Wundts, daß der Gefühlston einer Vorstellung ein Totalgefühl sei, das durch Verschmelzung mehrerer Partialgefühle entstanden sei, nahekommt.

Da die Gefühle nur in Begleitung der Unterschiebung auftreten und bei den allerdings nicht häufigen Fällen einer einfachen Vorstellung zu fehlen scheinen, so liegt der Gedanke nahe, daß das Auftreten der Gefühle erst eine Folge der Unterschiebung sei. Indessen lassen verschiedene Aussagen der Vp. deutlich erkennen, daß die dann schließlich verschmelzenden Einzelgefühle durch die beiden Vorstellungen, der Grundvorstellung und der Vergleichsvorstellung, herbeigeschleppt werden. Zum Beispiel:

32. Aus des Himmels Seide — v. W.: »Hellblaue Reinlichkeit, wie ganz neue, blaue Seide, sehr reich, Gefühl der absoluten Sorglosigkeit, welche Eigenschaften auf den Himmel übertragen werden.«

21. Und wenn den Atem zieht — H.: »Wir übertragen dadurch die Sympathie für diese Wesen und Personen auf die blaue Farbe und auf die Luft.«

57. Höfe, scheibenhell — St.: »Ich habe die Vorstellung von Scheiben,

vor und denke an den Schatten, der dadurch in das Zimmer fällt und das Gefühl, welches dieser erregt.«

Andererseits deuten wiederum Aussagen der Vp. darauf hin, daß das Zusammenkommen zweier Vorstellungen wesentlich ist für das Zustandekommen dessen, was uns als eigentliches künstlerisches Stimmungsgefühl erscheint. Aber auch Äußerungen in den Kunstzeitschriften deuten verschiedentlich darauf hin. Daß das Zustandekommen zweier Vorstellungen nötig ist, zeigt besonders auch der Umstand, daß für ein nennenswertes ästhetisches Gefallen die bloße Vorstellung nicht genügt, sondern daß, wenn auch keine verschiedene Vorstellung herbeigebracht wird, mindestens eine Erinnerungsvorstellung auftreten muß, sollen wir einen größeren ästhetischen Genuß empfinden. Es muß »von Memnosynens Hand geweiht sein« (Spitteler). Einer meiner Schüler machte einmal in bezug auf seine luftigen Kniehosen die Bemerkung: »Das ist wie in der Schwimmschule, das ist Stimmung!« womit doch offenbar gesagt sein soll, daß durch die Verschmelzung der gegenwärtigen Empfindungen mit solchen aus der Erinnerung das entstanden ist, was als Stimmung bezeichnet wird. Folgen einige Äußerungen über das Auftreten der Stimmung.

51. Die Pappeln — St.: »Die Metapher gefällt mir in meiner Vorstellung gut und zwar wegen des schwermütigen Charakters, den die Landschaft durch sie bekommt, der vielleicht früher schon da war, jetzt aber viel deutlicher hervorgehoben wird. Dieses Gefühl wird so deutlich, daß es einen mit sich reißt, der Wirklichkeit entzieht und in ein Phantasieland versetzt: vielleicht beruht hierauf der Reiz.«

17. Der Segen — St.: »Gefällt 2. wegen der eigenen Gefühle, die man bekommt, wenn man etwas so Seltsames sieht.«

8. Die Sonne thront — St.: »Dann erhalte ich Prachtgefühle und die Stimmung ist da. Dann habe ich Unterschiebung des optischen Bildes vom Throne unter das der Sonne.«

Es entstehen also neue Gefühle, welche als die Folge- oder Begleiterscheinung der Unterschiebung aufzutreten pflegen. Als solche werden namentlich genannt das Kraftgefühl, das Gefühl des Neuen, des Erhabenen (H., St.), des hohen Ausblickes (H., St.), des naiven Naturentzückens, des Seltsamen, des Märchenhaften (v. W., S., St.), womit wir bereits in das hineinkommen, was ich als Begleiterscheinung bezeichnen möchte, nämlich in das Gefühl des Traumhaften

aus der Überlegung hervor. Wenn es heißt: Ein greiser Wald, so ist weder der Greis traumhaft, noch der Wald, wohl aber kann es die Vorstellung eines greisen Waldes sein. Man könnte nun weiter denken, daß die von den Vorstellungen herbeigeschleppten Gefühle in Verbindung mit dem Gefühle des Traumhaften das künstlerische Stimmungsgefühl ausmachen. Avenarius schrieb einmal im »Kunstwart« anläßlich der Erklärung eines Bildes von Erler-Samaden: »Plötzlich kommt einem alles so sonderbar vor« und kennzeichnet damit sehr gut das Auftreten des künstlerischen Stimmungsgefühles, wobei besonders stark das nicht von einzelnen Empfindungen beigebrachte Gefühl betont wird. Darüber wird später noch einiges behandelt werden; hier seien noch einige Äußerungen von Vp. angeführt:

19. Ein greiser Wald. St.: »Der Ausdruck gefällt mir sehr gut, weil mir die Verbindung von weißhaarig und den Bäumen des Waldes einen neuen erhebenden Eindruck macht.«

7. Smaragden keimt es — St.: »Gefällt mir gut . . . starke Vereinheitlichung mit den bekannten Wirkungen der Kraft.«

57. Höfe, scheibenhell — St.: ». . . das bringt mir den Genuß. Vielleicht weil ich jetzt das Gefühl der Kraft und des hohen Ausblickes habe, welche angenehm sind.«

34. Das Schneehuhn hat — S.: »Ich stelle mir das Gefieder als Hermelin vor und das gefällt mir wegen der Neuartigkeit, Traumhaftigkeit.«

23. Durch die tiefgekerbten Gassen — H.: »Ich habe das Gefühl des Betrachtens aus der Vogelperspektive. Das ist gleichfalls ein Moment der Lust, weil dann erst das Zuschauen ermöglicht wird und weil ich die Bewegung besser sehe.«

27) Der Rhythmus. Wenn ich den Genuß am Rhythmus und den an der Musik hieran anreihe, so geschieht dies, weil Rhythmus und Musik gleichfalls geeignet sind, Gefühle auszulösen. Wie bereits in Punkt 3 erwähnt, treten Gefühle nie direkt, das heißt ohne daß eine Vorstellung oder Pseudoempfindung vorausgegangen ist, auf, es sei denn, daß Rhythmus und Musik gleichzeitig als ästhetische Momente angegeben worden sind, und zwar, wie die weitere Selbstbeobachtung zeigte, als Ursache angegeben worden sind. Es scheinen demnach Rhythmus und Musik in bezug auf die Gefühlswirkung die Vorstellungen vertreten zu können. Es dürfte das dasselbe sein, was Schopenhauer mit seiner Ansicht über die Unmittelbarkeit der Musik (Welt als Wille und Vorstellung, 3. Buch,

55. Des Pfirsichs Blütenwolke — H.: »Mir gefällt, daß der Rhythmus des Verses zuerst rascher und dann wieder langsamer wird und mir dadurch die Vorstellung der ruckweise einsetzenden Bewegung auf einem andren Gebiete (als dem der optischen Vorstellung, wo Vp. dieselbe Vorstellung hat) wiedergibt. Rhythmus des Verses: ◡ | ⏑́◡ | ⏑́◡⏑́◡ | ◡⏑́◡ | ◡ | ⏑́ | ◡ | –◡ | 1. Stoß rasch, 3. Phase langsamer, 3. Niederfallen der Blüten wieder zuletzt rascher. Sogar ein anfängliches Indiehöhesteigen kann man aus dem durch den Auftakt erzeugten Schein des steigenden Rhythmuses herauslesen.«

5. Füllest wieder Busch und Tal — St.: »Die Stelle gefällt mir, weil es so ruhig wird, was durch die Worte: still und Nebelglanz, teils aber auch durch den Rhythmus hervorgerufen wird.«

10. Ihr Auge sieht — St.: »Die Stelle gefällt mir wegen des vorzüglichen Rhythmuses (mit Rhythmus + 5, ohne Rhythmus + $^1/_2$), der wirklich die Wage in gleichen Schalen stille ruhen läßt; ich bekomme das Gefühl der völlig gleichförmigen Ruhe, die angenehm ist und auch in den Gefühlsrhythmus des Gedichtes gut hineinpaßt.«

51. Die Pappeln — St.: »Durch den Rhythmus des Verses werden schwermütige Gefühle in mir hervorgerufen. Das nebenbetonte Wort ‚wehen' nach dem hauptbetonten Worte ‚Pappeln' erweckt in mir den Eindruck des langsamen Wehens, das stark auf der letzten Silbe betonte Wort: ‚entlang' das Hinausfackeln der Flammenspitzen, worauf es wiederum im düsteren, langsamen Rhythmus weitergeht.«

28) Die Musik. Handelte es sich im Vorausgegangenen um die Wirkung der Takte, so hier um die der Klänge. Die Taktierung ist stellenweise wesentlich für die Beschaffenheit der Klänge, starke Taktierung bedeutet höhere, schwache tiefere Töne. Weitere Mittel zur Herstellung der Töne sind die »akustischen Prinzipalqualitäten (W. Köhler) der Vokale«.

16. Tastend streift die Seele ab die Wanderschuh — St.: »Heimatliches Gefühl und das schwacher Wehmut, eingeleitet durch den eigenen Rhythmus und die Musik: Tastend streift ... Das a in tastend ist der höchste Ton, das ‚streift' vermittelt den Übergang zur tieferen Mittellage, deren Einhalten die vielen e (Seele) bewirken, worauf nach dem höheren a in Wanderschuh das Abfallen in die Tiefe eintritt. Ähnlich im folgenden Verse.«

50. Am Strom huscht — H.: »Es gefällt ferner die durch den Gleichlaut: elfenheimlich um den Weidenstrauch hergestellte Einheit.«

21. Und wenn den Atem zieht — H.: »Mir gefällt die Nachbildung des Aus- und Einziehens durch die Wortstellung (zieht /// der Engel // aus und ein) und durch den Rhythmus (Wechsel starker, gleich- und hauptbetonter Silben mit vollständig unbetonten). Harmonischer Eindruck.« — St.: »Die Musik des Verses hat etwas Religiös-Engelhaftes.«

und wenn auch Satz- und Wortstellung nach Möglichkeit eingehalten wurden, so ist doch nur in vereinzelten Fällen das rhythmische Bild in seiner Geschlossenheit erhalten geblieben. Die nun folgenden Ursachen des ästhetischen Gefallens könnte man als solche mit intellektueller Komponente bezeichnen.

29) Wir haben bereits in Punkt 10 und 11 Momente kennen gelernt, die vielfach gemeint werden, wenn der Ausdruck: Harmonie gebraucht wird. Hier handelt es sich gleichfalls um Dinge, die oft unter die Bezeichnung Harmonie eingereiht werden, die aber von den früheren gänzlich verschieden sind. Die Reden der Vp. lauten dafür vielfach: »Es paßt so gut zusammen, es stimmt großartig,« so daß man bei oberflächlicher Untersuchung leicht von Harmonie zu sprechen versucht ist. In Wirklichkeit scheint es sich hierbei um jene Lustgefühle zu handeln, die empfunden werden, wenn man etwas, was man schon lange undeutlich gefühlt hat, nun deutlich ausgesprochen hört oder sieht. Dieses Lustgefühl scheint nicht einheitlicher Natur zu sein, und zwar dürfte es sich vornehmlich um zwei handeln. Das eine Lustgefühl beruht auf der Freude, daß andere dasselbe empfinden wie wir, also die Freude an der mitfühlenden Brust, das andere kann man etwa als die Lust an der Entwicklung der Bewußtseinslage zum vollständigen Urteile bezeichnen, die Freude also, die sich einstellt, wenn man nach langem Suchen endlich den richtigen Ausdruck gefunden hat und die gewöhnlich in die Worte gekleidet wird: »Ja, das ist das Richtige.« Für das ästhetische Genießen sind sie von ziemlicher Bedeutung und dürften zu einem Teile mit dem zusammenfallen, was Groos als Freude am Wiedererkennen bezeichnet (s. Ästhetischer Genuß, S. 133). Die Äußerungen der Vp. bewegen sich aber nicht im Sinne der gemachten Unterscheidung, sondern nach ihnen müßte eine andere gegeben werden, nämlich die Übereinstimmung des vom Dichter Vorgebrachten mit Beobachtungen aus der Wirklichkeit müßte geschieden werden von der Übereinstimmung des dichterischen Ausdruckes mit dem vom Leser mehr oder weniger deutlich Assoziierten. Nach der Ansicht des Versuchsleiters scheint es sich jedoch in beiden Fällen nur um den zweiten zu handeln. Die Vp. objektivieren un-

a) Übereinstimmung des dichterischen Ausdruckes mit den Beobachtungen aus der Wirklichkeit.

47. Der Himmel ist wie ein Schild — S.: »Die Vorstellung der Festigkeit, die Schild und Stahl ausdrücken, gefällt mir. Sie paßt auf den Himmel. Es stimmt mit der Wirklichkeit überein; der Himmel trägt ja auch den Namen Firmament.« (Da der Himmel in »Wirklichkeit« nicht fest ist, so handelt es sich offenbar nur um die Assoziation der Pseudoempfindung des Festen, also nicht um ein Übereinstimmen mit der Wirklichkeit, sondern nur um ein solches mit selbstgebildeten Assoziationen.)

11. Mit ungewissem Licht gestreift — Sp.: »Das Bild gefällt mir, weil es sich mit meinen wiederholten Beobachtungen deckt.«

22. Und nächtens durch die Fenstergitter — Sp.: »Mir gefällt die Zusammenstellung von Nacht und Neid, denn meistens im Dunkeln arbeitet der Neid. Mir gefällt ferner der Ausdruck: zischen. Er erinnert mich an die Schlangen, und dem Schlangengift gleicht das Unheil, das der Neid in das Leben der Glücklichen trägt.«

37. Silberfunken kosen — H.: »Das Knistern und die Farben stimmen sehr gut mit den betreffenden Eigenschaften der Seide zusammen (daß es sich hierbei eigentlich um ein Übereinstimmen mit Pseudoempfindungen handelt, zeigt die Eingangsanalyse: »ich denke dabei an das Knistern von elektrischen Funken, welche im hellblauen Lichte überspringen. Ich habe eine akustische Vorstellung.« Es handelt sich also um zwei Pseudoempfindungen, die »mit den« Eigenschaften der Seide zusammenstimmen).

b) Übereinstimmung des dichterischen Ausdruckes mit mehr oder weniger deutlichen im Leser vorhandenen Assoziationen.

8. Die Sonne thront — Sp.: »Es gefällt mir, daß eine neue Vorstellung in die Sonne hineinkommt und daß diese dem unbewußten Gefühlseindrucke, den die Sonne hervorruft, dem der Macht, so gut entspricht.«

50. Am Strome huscht — Sp.: »Mir gefällt es, weil es eine liebe Erinnerung weckt und einen Gedanken ausdrückt, den ich in derselben Form gedacht und empfunden. Ich habe beim Lesen das Gefühl, als sehe ich unvermutet das Bild eines lieben Bekannten (deutliche Beziehung zur Freude am Wiedererkennen).«

25. Das Hörensagen fließt — v. W.: »Es gefällt objektiv mit + 7, weil es ein sehr guter Ausdruck ist, es gibt schwerlich etwas Besseres. Stimmt großartig, entweder Ringe oder halbkreisförmige Wellen. Stimmt mit der psychischen Vorstellung und ist ziemlich so wie man sie hat.«

17. Der Segen flog — S.: »Mir gefällt das Herumfliegen . . . das mir zur Kirchenstimmung zu passen scheint.«

56. Des Pfirsichs Blütenwolke, veilchenrot. St.: »Mir gefällt, daß etwas unbewußt Gefühltes ausgesprochen ist.«

57. Höfe, scheibenhell — St.: »Mich freut, daß ein anderer genau dasselbe gefühlt hat, wie ich es unbewußt hatte.«

26. Die Stille schließt sich — St.: »Gefällt mir außerordentlich, erstens weil es etwas ausspricht, was ich auch schon öfters gefühlt habe und was mir daher sehr nahe liegt.«

hin. Solche sind ja auch naturgemäß vorhanden, da in den angeführten Fällen beim Genießenden wohl derselbe psychische Prozeß vorhanden ist, wie beim Dichter, nur in einem Stadium unvollkommener Entwicklung.

30) Gefallen an der Kunst des Dichters. Die Beziehungen zum vorausgegangenen Momente liegen ziemlich nahe zutage. Es ringt dem Leser eine gewisse Bewunderung für den Dichter ab, wenn es ihm gelungen ist, etwas auszusprechen, was er sonst zwar oft gefühlt hat, dessen Ausprache ihm aber nicht möglich war. Das ist indessen aber nicht der einzige Grund, warum man Gefallen an der Kunst des Dichters findet, sondern stellt nur den Zusammenhang mit dem vorigen Momente her. Man kann sich auch an dem guten Gedanken erfreuen, den der Dichter hatte, auch wenn man der Ansicht ist, daß ihm die Aussprache des Gefühlten nicht gelungen ist oder wenn man selber andere Gefühle besitzt. Bei solchen, die bereits viele metaphernreiche Lektüre genossen haben, tritt im Laufe der Zeit eine Art abgekürzten Genusses ein, den man etwa mit Ästhetengenuß bezeichnen könnte. Der angenehme Gefühlskomplex, der in den vielen vorhergegangenen Fällen beim Lesen verstandener Metaphern auftrat, wird beim Lesen einer neuen Metapher neuerdings hervorgerufen. Wegen der Individualität der einzelnen von den verschiedenen Metaphern ausgelösten Gefühle ist die Reproduktion eines bestimmten Gesamtgefühles ausgeschlossen; wohl aber werden gewisse stets vorhandene Genußgefühle, Gefühle der Kraft und des Traumhaften in Gestalt eines geschlossenen Gefühlskomplexes reproduziert und zwar kann dies sowohl dann geschehen, wenn ich die neue Metapher nachempfinden kann, als auch, wenn mir dies nicht möglich ist. Im letzteren Falle tritt wegen des Wegfalles der spezifischen Gefühle das Vergnügen an der Kunst des Dichters stärker in den Vordergrund und macht öfters nahezu den ganzen Wert aus.

31. Die roten Alpenrosen — H.: »Mir gefällt das Bild für die selige Stimmung, in der man sich bei einem schönen Anblicke befindet, von dem man nicht genug in sich aufnehmen kann, das heißt besonders, daß durch das Bild in restloser Weise der Durst nach Schönheit ausgedrückt ist und diese Vorstellung einem leicht eingeht.«

42. Goldschmuck und Frauen — H.: »Mir gefällt die Kunst des Dichters, welche mir die ganze Leuchtkraft der gottesdienstlichen Feier in einem knappen

Auf die Frage, worin dann eigentlich das Gefallen besteht, antwortet S.: »An der Kunst des Dichters.« Ähnliche Äußerungen, das ihr das Bild zwar gefalle, sogar gut gefalle, daß sie es sich aber nicht recht vorstellen kann, macht diese Vp. öfter.

34. Das Schneehuhn hat — St.: »Ohne eine Vorstellung habe ich bloß das angenehme prickelnde Gefühl (ähnlich dem, das der Genuß von Fentscherwasser in mir hervorruft) einer geistreichen Verbindung. Das Wohlgefallen ist da, aber nur ein schwaches.«

32. Aus des Himmels Seide — St.: »Ich habe wie oben nur das Gefühl des prickelnd Geistreichen.«

38. Die Alltagsfäule — St.: »Zunächst habe ich kein Bild. Trotzdem gefällt mir diese Stelle immerhin besser als reine Prosa, vermutlich bloß wegen der größeren Kraft des Ausdruckes. Auch ohne Bild bekomme ich ein gewisses Kraftgefühl. Versuche ich, mir die Sache vorzustellen, so habe ich das Bild einer Sepsis, die ein Herz schon zum großen Teil angefressen hat. Aber ich kann dieses Bild nicht mit der Vorstellung des Alltags verbinden und die Stelle hat nur so viel Gefallen erweckende Kraft, daß nicht die Störung durch reine Prosa eintritt.«

1. Der Abend wiegte — St.: »Keine deutliche optische Vorstellung, auch sonst fühle ich nichts. Wert für das Gefallen 3—4. Ich erkenne, daß es ein guter Ausdruck ist, daß er nach dem Maße, wie man andere ähnliche Ausdrücke beurteilt, als gediegene Leistung bewertet werden muß. Ich habe aber ein positives Bild des Wohlbehagens, das mir solche ‚Verlebendigungen' immer hervorzurufen pflegen, das wohl durch bloße Erinnerungsassoziationen des wirklich erzeugten Lustgefühles an solchen Bildern entstanden ist. Dieses Lustgefühl bringt obige Zahl hervor« (Ästhetengenuß).

Der Genuß an der Kunst des Dichters tritt, wie bereits erwähnt, in jenen Fällen in den Vordergrund der Analyse, wo das Gefallen am vorgestellten Bilde und dem Gefühle fehlen. Der Wert hierfür ist dann ein sehr geringer und bewegt sich zwischen 1 und 3. In den anderen Fällen, wo man sich gleichzeitig an der Vorstellung erfreut, ist er erheblich größer, aber nicht mehr von den anderen Momenten zu trennen.

31) Gefallen an der Einfachheit. Dieses Moment tritt nur einmal in den Äußerungen der Vp. auf und ist jedenfalls verwandt mit dem vorhergehenden. Sonst hört man die Einfachheit immerhin so oft an Kunstwerken lobend hervorgehoben, daß man nicht zweifeln kann, in ihr ein besonderes ästhetisches Moment vor sich zu sehen.

6. Die Welle drückt — Sp.: »Es gefällt mir, weil es einfach ist.«

§ 3. Momente des Mißfallens.

Mißfallen sozusagen nicht gekümmert hat, sondern auch weil diese Gründe geeignet zu sein schienen, ein gewisses Licht auf die Artfestigkeit und die Klassifikation der Momente für das ästhetische Gefallen zu werfen. Die Gründe für das Mißfallen wurden nun nicht nur in geringerer Anzahl überhaupt angegeben — Verhältnis zu denen für das Gefallen = 2 : 3 —, sondern auch die einzelnen Gründe traten in viel geringerem Ausmaße auf. Sie sind im folgenden in derselben Reihenfolge geordnet, wie die entsprechenden Gründe für das Gefallen.

1) Einfaches Mißfallen an der bezeichneten Sache.

5. Füllest wieder Busch und Tal — v. W.: ». . . weil mir der Mond überhaupt nicht gefällt. Desgleichen gefällt mir nicht der Nebel, er ist feucht, alles ist feuchtkalt.« Und die Feuchte und Kälte liebt die Vp. nicht.

16. Tastend streift — v. W.: »Truhe ist nicht poetisch. Ich stelle mir eine Truhe mit Krimskrams vor und davor eine dicke Bäuerin.«

22. Und nächtens durch die Fenstergitter — H.: »Die Vorstellung des Zischens (unreines Geräusch) als solches mißfällt mir.«

19. Ein greiser Wald. H.: »Ich denke dabei höchstens an Bäume mit viel Baumbart und dürren Ästen (Scheitlingen), also an Wald mit struppigem Aussehen. Unangenehmes Gefühl deshalb.« Vielleicht berührt sich dies mit dem nächsten Punkt, dem

2) Mißfallen an Erinnerungsbildern; denn die Vp. fährt in der Analyse fort:

»Das Bild erweckt in mir ein teilweises Mißfallen, weil durch alte Wälder nicht angenehm zu gehen ist, weil das Holzwerk darin vorwiegt.«

54. Blaublanker Tag — H.: . . . so wird durch das Bild . . . an das Unlustgefühl erinnert, das ein Mensch hat, wenn er gerne ausginge, statt dessen aber in der Küche stehen soll, um auf das Sieden des Kaffees zu warten.«

3) Unvergleichlich häufiger ist das Mißfallen an unangenehmen Pseudoempfindungen und Vorstellungen. Der Zusammenhang zwischen diesen drei Momenten ist leicht ersichtlich; sind sie doch stellenweise schwer voneinander zu trennen. Es mißfällt der Mond und das dürre Holz; aber warum? Es ist dabei schwer zu sagen, ob es das Mißfallen an der Sache selbst ist, oder ob es auf unangenehmen Pseudoempfindungen beruht oder ob unangenehme Erinnerungen dabei im Spiele sind. Dazu werden sehr leicht im Verlaufe der Selbst-

54. Blaublanker Tag — v. W.: »Ich habe ein unangenehmes optisches Bild der Küche mit Schüsseln, die Vorstellung von einem harten metallischen Ton, der nicht hineinpaßt, paßt nicht zu blau und grün, sondern nur zu gelb und braun. Ich habe ein Gefühl unangenehmer Kühle. Sein sollte es wie frisch gewaschen.« Nach drei Monaten sagte die Vp.: »Jetzt habe ich etwas gefunden, was blau und blank sein kann, eine Meerlandschaft; es gefällt jetzt, weil das unangenehme Gefühl der Küche fehlt.«

Es scheint, wie aus dieser und anderen Äußerungen hervorgeht, das Empfinden von unangenehmen Pseudoempfindungen in einem Zusammenhange mit dem »Zusammenpassen« der beiden mit einander verglichenen Vorstellungen zu sein.

4) Mißfallen an der Verkleinerung des natürlichen Eindrucks. Das Gegenstück dazu ist wohl auf der Seite des Gefallens die Verstärkung einer Empfindung durch die Metapher.

Auch hier scheint sich ein Zusammenhang mit Punkt 3 feststellen zu lassen; denn Verf. empfindet es gleichzeitig mit unangenehmen Pseudoempfindungen in Metapher 47.

47. St.: »Der Schild und der Stahl sind mir zu klein für den Himmel, es hat etwas von Hausgerät an sich und damit ein Gefühlsmoment, das mir hier nicht gefällt, nichts Großes an sich hat.«

32. Aus des Himmels Seide — St.: »Die Stelle gefällt mir aber nur mäßig, und zwar liegt das abschwächende Moment darin, daß die Vorstellung von der Gewalt der Sonne mir verkleinert wird durch die Vorstellung eines auch noch so großen Diamanten. Der Glanz ist schwächer als früher.«

18. Des Marsches plumper Takt — H.: »Ich finde das Bild zu matt, eher abschwächend als verstärkend. Das Dreschen ist doch keine so erhebende Tätigkeit, daß sie es verdiente, daß man sie auch in das Bild anderer Tätigkeiten hineinmische.«

5) Zu wenig deutliche Vorstellung, schwere Vorstellbarkeit. Es ist das Gegenstück zum Gefallen an der Klarheit und Stärke des Bildes.

9. Horch, von fern — v. W.: »Im zweiten Verse ist die Sache zu wenig nahe, als daß man mit so bestimmten Worten reden könnte.«

S.: »Das Bild gefällt mir nur mäßig, weil es zu weit hergeholt ist.« St.: »Das Bild gefällt mir nicht besonders; der Übergang erscheint mir zu schroff und das Erscheinen des Tones zu wenig vorbereitet, so daß ich ihn nicht recht höre. Zudem ist mir die Logik des dazu gehörigen Gesichtsbildes zu wenig klar.

6) Mangel an Körperlichkeit. Das Gegenstück ist das Gefallen an der Körperlichkeit.

11. Mit ungewissem Licht — St.: »Kein nennenswertes Gefallen, und zwar, weil ich fast nur eine Anspannung der Nerven verspüre, dieses zu sehen, und das Ganze mir zu wenig Plastik und Neuheit besitzt.«

Hieran würde sich recht gut das Mißfallen reihen, das aus dem Umstande entsteht, daß eine Phantasievorstellung überhaupt nicht zustande kommt. Aber auch auf der Seite des Mißfallens zeigt sich, daß das Nichtzustandekommen einer Phantasievorstellung kein so einfacher Prozeß ist und vermutlich das Negativum der Unterschiebung ist. Es wird daher dieses Moment aus Pendantgründen besser später eingereiht. Hier folge nun das Gegenstück zur Vereinheitlichung und Konzentration als

7) Punkt: Das Mißfallen an der Vielheit.

53. Der blaue Tag — S.: »Daß von mehreren Bergen die Rede ist, stört mich etwas.«

27. In der Dämmerung — v. W.: »Die Kirche ist zu sehr angefüllt, man kann schlecht atmen.«

3. Die Finsternis sah — H.: »Doch mißfällt mir die Zahl der Augen (100), sei es wegen ihrer Bestimmtheit oder wegen ihrer Größe.«

8) Diskrepanz der Züge des Bildes unter sich. Das Gegenstück zur Harmonie.

28. Das Wehen am Meere — H.: »Es fällt auf, daß hier zwei verschiedene Bewegungen sind, das ‚Wehen am Meere' und das ‚Hereinreißen'. Es ist störend, daß eine natürliche Bewegung hier die Illusion der bildlichen Bewegung des Hereinreißens durchkreuzt. Ich habe außerdem dunkel die Vorstellung von zwei sich kreuzenden Bewegungen im buchstäblichen Sinne; die Vorstellung ist zu unausgeglichen.«

7. Smaragden keimt es — St.: »Mißfallen an dem Widerstreit zwischen Smaragden und Blut, dem organischen und anorganischen Keimen. Mangel eines Bildes von einheitlicher Gefühlswirkung, bloße Wirkung der Farben auf das Auge. Die andere Wirkung des Phantasiebildes (der Traumhaftigkeit und Ruhe) fehlt.«

39. Ein Windstoß — St.: ». . . Ich stelle mir die tote Luft sandig vor und von etwas klirrendem Geräusch; gelblich. Aber das Stöhnen paßt mir nicht recht. Mit Stöhnen verknüpfe ich unwillkürlich die Vorstellung einer sich

Die Beziehungen dessen, was man Harmonie nennt, zur Traumhaftigkeit und zur Unterschiebung, sowie zur Übereinstimmung mit dem unbewußt Assoziierten gehen hier noch deutlicher hervor. Schon früher betonte Vp. v. W. die viele Stimmung, die das Einheitliche und Harmonische habe, hier wird bereits ausdrücklich von dem Fehlen der »Wirkung des Phantasiebildes, der Traumhaftigkeit und Ruhe« gesprochen.

Manchmal fällt es den Vp. schwer, die eigentliche Ursache der Diskrepanz anzugeben. Besonders an einem Bilde störten sie sich, ohne den Grund immer recht angeben zu können. Die eigentliche Ursache ist vermutlich die, daß wegen der mehr intellektuellen Fassung des Bildes die Unterschiebung nicht recht zustande kommen kann.

31. Die roten Alpenrosen — v. W.: »Das ‚aus' mißfällt.« S.: »Jedoch mißfällt mir, daß die Alpenrosen ‚allen' Sonnenschein austrinken sollen.« Sp.: »Nicht gefällt mir das rhythmusstörende Wort ‚aus'. St.: »Es erscheint mir rhetorisch, denn die Vorstellung vom Austrinken kann ich nicht haben, da sie der Vorstellung vom Abendsonnenschein widerspricht. Letzteren könnte ich mir zwar wohl noch als Flüssigkeit vorstellen, als gleißende, aber es fehlt daß Gefäß dazu, und deshalb ist mir die Vorstellung unmöglich. Zudem ist es ein anderes Rot, als das, was die Alpenrosen haben.«

10. Ihr Auge sieht — St.: »Indessen stört mich die mangelnde Logik des Bildes, weil die Zeit mit ihrer Wage mir die Einheitlichkeit des Gesichtsbildes stört.«

48. Der Bach tastet — v.: W.: »Die Sonne darf nicht darüber scheinen, dann würde es gefallen, weil es dunkel wäre. So aber ist der Bach hell, daher Mißfallen.«

9) Bestimmtheit eines Zuges. Damit treten wir weiter in die Gegenstücke zu den verschiedenen mit der Eigenschaft der Traumhaftigkeit des Phantasiebildes in Zusammenhang stehenden Momenten. Nicht für jedes der dort angegebenen Momente findet sich hier ein Gegenstück, und das angegebene wird am besten dem Gefallen am Spielraum für die Phantasie und das Weiterdichten gegenübergestellt.

3. Die Finsternis sah — H.: »Doch mißfällt mir die Zahl der Augen (100), sei es wegen ihrer Bestimmtheit oder wegen ihrer Größe.«

10) Mißfallen an der Anstrengung, welche das Hervorbringen der geforderten Empfindungen verursacht. Es dürfte am besten der angenehmen tonischen Wirkung, welche die Phantasiebilder in vielen, vielleicht in allen Fällen zur Folge haben, entgegengestellt werden.

12. Wie ein Gewebe — St.: »Aber auch dieses Bild ist mir noch zu wenig plastisch und ich spüre eine etwas unangenehme Anspannung meiner Sinne.« S.: »Es ist zu gesucht.« Auf die Frage, ob damit eine unangenehme Anstrengung gemeint sei, antwortete die Vp. mit: ja.

39. Ein Windstoß — H.: »Mir kommt es merkwürdig vor, daß man etwas so Einfaches (Windbewegung) durch ein Bild wiedergeben muß. Es macht dies den Eindruck des Gekünstelten.«

11) Mangel des Reizes der Neuheit. Man könnte meinen, der Mangel an Neuheit habe nur zur Folge, daß der ästhetische Wert des Bildes eben nicht höher veranschlagt wird, könne aber keinen Grund für ein positives Mißfallen abgeben. Die Vp. konstatieren indessen tatsächlich ein Mißfallen aus dem Umstande, daß dem poetischen Bilde die Neuheit fehle. Ob das nun eigentlich eine Art getäuschter Erwartung ist, oder Langeweile, oder ob eine intellektuelle Komponente in der Weise mit eingeht, daß man mehr die geistige Leistung des Dichters beurteilt, diese Frage sei offen gelassen. Bekannt ist ja auch der Vorwurf, den man einem Dichter macht, wenn man sagt, er zeige keine neue Note.

9. Horch, von fern — v. W.: »... zudem ist es etwas riesig Gewöhnliches, Abgeleiertes, erinnert an eine nicht sehr gute Osterkarte.«

8. Die Sonne thront — H.: »Mir mißfällt die Erinnerung an alltägliche aber ähnlich klingende Wendungen, zumal der obige Satz mit der Prätention aufzutreten scheint, ein neues oder besonders schönes Bild geben zu wollen.«

St.: »Positives Mißfallen an der Kunstlosigkeit des Dichters und an der Banalität des Ausdruckes.«

Sp.: »Mißfallen an der undeutlichen Zeichnung und an der Banalität des Bildes.«

49. Der Mond hängt — H.: »Das Gefallen ist aber nicht groß, weil das durch das Bild Ausgedrückte leicht ohne Bild vorgestellt werden kann und eine alltägliche Beobachtung ist.«

11. Mit ungewissem Licht — St.: »Kein nennenswertes Wohlgefallen, weil ... das ganze Bild mir zu wenig Plastik und Neuheit besitzt.«

12) Mißfallen am Fremdartigen. Als Gegenstück auf der positiven Seite könnte vielleicht das »Menschlichnäherbringen« bezeichnet werden. Die Vergleichsvorstellung würde dann das Objekt, anstatt es dem Leser näherzubringen, von ihm entfernen. Andererseits besteht sehr große Verwandtschaft dieses Momentes mit dem der Anstrengung, der Gesuchtheit.

30. Des Parkeingangs — H.: »... aber es mißfällt der etwas fremdartige Gedanke, daß ein Mantel die Wirkung veranschaulichen soll.«

besonders bei R. M. Rilke. Vielleicht gehört auch folgender Fall zum Teil hierher:

56. Des Pfirsichs Blütenwolke, veilchenrot. v. W.: »(schallendes Gelächter)! Das könnten Sie einem blödsinnigen, modernen Maler vorsetzen!«

13) Als Gegenstück für den Anlaß des Gefallens, weil das Gefühl ein Substrat an der Vorstellung erhält, kann füglich das Mißfallen bezeichnet werden, das seinen Grund darin hat, daß die gemachte Vorstellung eigentlich eine andere ist, als die vom Wortlaute des poetischen Bildes geforderte.

1. Der Abend wiegte — H.: »Doch beeinträchtigt den Eindruck, daß das Bild eigentlich nicht das sagt, was ich dabei denke.«

14) Das Pendant zum Moment des Gefallens Nr. 27 zerfällt eigentlich in vier Teile. Einmal wurden ja schon dort wegen der Schwierigkeit der Selbstbeobachtung zwei verschiedene Dinge in eine Nummer zusammengezogen, wovon das eine eigentlich unter die direkte Erregung von Pseudoempfindungen gehört hätte und wo bloß die Unterschiebung ein neues ästhetisches Moment darstellte, dann aber müssen wir auf der negativen Seite noch zwei weitere Möglichkeiten unterscheiden, nämlich das Mißfallen am Fehlen einer Vorstellung oder Unterschiebung und das Mißfallen an der erzeugten Vorstellung oder Unterschiebung. Hier sei das Mißfallen behandelt, das durch das Fehlen einer Vorstellung, bzw. der Unterschiebung hervorgerufen wird, während die andere Gruppe dem nächsten Punkte vorbehalten bleibt. Das Mißfallen daran, daß keine Phantasievorstellung zustande kommt, ist die häufigste und damit auch wichtigste Ursache für das mangelnde Gefallen und erweist sich auch damit als das Gegenstück zu Punkt 27 der Momente für das Gefallen. Desgleichen ist hier wie dort der Fall der mangelnden Unterschiebung schwer vom Mangel der einfachen optischen Vorstellung zu trennen. Eigentlich ist es kaum möglich, einen Fall zu finden, bei dem man sagen kann, hier handelt es sich nicht um die mangelnde Unterschiebung, sondern um den einer Vorstellung überhaupt; nur wenn man mehrere dieser an der äußersten Grenze des letzteren liegenden Fälle liest, bekommt man doch den Eindruck, daß das Fehlen einer Phantasievorstellung an und für sich schon als ein Grund für das Nichtgefallen angesehen werden muß, wenn auch vielleicht der Mangel der Unterschiebbarkeit die Ursache für den Mangel der Phantasievorstellung sein dürfte. Es seien im folgenden unter a) mehrere der nach dieser Seite hin

44. Der Klee dunkelt — S.: »Ganz unklar, kein Gefallen, weil nicht verständlich.«

30. Des Parkeingangs grüne Dunkelheit — Sp.: »Keine Vorstellung; mißfällt mir.«

56. Des Pfirsichs Blütenwolke, veilchenrot. S.: »Keine optische Vorstellung, weil ich rote Veilchen nicht kenne; kein Gefallen, weil die Vorstellung mangelt.«

Übergang:

40. Die feige Angst — St.: »Ich kann wohl die Vorstellung von Ketten haben, die um mich in der Tiefe gelegt sind und mich zurückhalten, aber ich habe keine Vorstellung von ‚feig' und ‚Angst', daher beschränken sich die angenehmen Gefühle bloß auf den schneidigen Ausdruck (Kraftgefühl); die Vorstellung von feiger Angst und umketten kann ich nicht einen, daher muß ich eigentlich die letztere schon gebildete aus der Phantasie fahren lassen.«

11. Mit ungewissem Licht gestreift — v. W.: »Ich denke mehr an einen gestreiften Staubmantel. Es ist etwas Haltloses. Ich verstehe es nicht recht. Daher Gefallen = 0.« — H.: »Mir mißfällt, daß ich nicht verstehe, wieso der Himmel hineinschwimmt.«

b) Mangelnde Unterschiebung.

34. Das Schneehuhn hat — v. W.: »Ich habe keine Phantasievorstellung, wohl vielleicht weil es eine merkwürdige Kombination von Zeit und Raum ist, die nicht vereinigt werden kann; der weiße Winter ist räumlich, das Hermelinablegen zeitlich.« St.: »Ich komme zu keinem richtigen Bilde, da ich die Vorstellung des Hermelinpelzes weder mit dem des Schneehuhns, das ihn tragen soll, noch mit der Vorstellung des weißen Winters vereinigen kann.«

42. Goldschmuck und Frauen — S.: »Geringes Gefallen. Daß die Frauen hingegossen sind, verträgt sich mit meinen Vorstellungen noch eher, als daß der Goldschmuck ebenfalls hingegossen sein soll. Besonders mißfällt mir die Verbindung beider unter dem Begriffe des Hingegossenseins.«

43. Es wimmeln vergnügliche Fische — S.: »Ich kann mir die Fische nicht als zu silbernen Massen geballt vorstellen. Fast kein Gefallen; nur das ‚vergnüglich' verschafft der Stelle die Eins.«

18. Des Marsches plumper Takt — H.: »Ich habe vorwiegend eine optische Vorstellung, ich sehe die Tätigkeit des Dreschens, das Hineinfallen der Dreschflegel in die Getreidebündel. Und dazu will nun das, was durch das Bild ausgedrückt werden soll, der Eindruck, den taktmäßiger Marsch macht, nicht recht passen. Ich finde das Bild zu matt« (Berührung mit dem Moment der Verkleinerung des Eindruckes).

53. Der blaue Tag spannt — H.: »Ich weiß nicht, als was ich mir den Tag vorstellen soll und wie die Schwingen das Bild abgeben sollen für die Kugelkalotte.«

47. Der Himmel ist wie ein Schild — Sp.: »Keine Vorstellung. Gefällt mir nicht. Weil ich mir einen Schild aus grünem Stahl nur als Mißgeburt vorstellen kann.«

35. Die Zeitlose nur kredenzt noch fahl — v. W.: »Meine Vorstellung ist:

eigentümlichen Charakter und ist folglich sehr interessant. Objektiv gefällt es sehr schlecht. Die Zeitlose hat keinen Opalkelch und zweitens finde ich das ganze Bild nicht schön, weil die Zeitlose nicht fahl ist.«

Diese Aussage war der Anlaß, die mir unverständliche Scheidung dieser Vp. in subjektives und objektives Gefallen auf den Unterschied zwischen bloßer Phantasievorstellung und der vom Dichter geforderten Unterschiebung zu beziehen. Bei der vorstehenden Aussage wird die Vp. sich nach und nach bewußt, daß die vom Dichter geforderte Unterschiebung nicht möglich ist, und sofort schlägt das vorher vorhandene Gefallen in das Gegenteil um. Es sei nun noch auf einige Aussagen des Verf. als Vp. hingewiesen, die beim Momente der Diskrepanz der Züge des Bildes unter sich wiedergegeben wurden (39 und 31), aus denen ein deutlicher Zusammenhang zwischen ihr und der Unterschiebung hervorgeht. Bei der Besprechung der Unterschiebung von Pseudoempfindungen auf die verschiedenen Sinnesgebiete wurde bemerkt, daß hierbei wahrscheinlich zuerst eine Pseudoempfindung aus dem Sinnesgebiete der Vergleichsvorstellung zur Grundvorstellung assoziiert wird und dann ihr die Vergleichsvorstellung untergeschoben. Die Aussagen zu Bild 39 und die noch vorzubringenden beim Moment der Diskrepanz mit undeutlich vorhandenen Assoziationen bilden hierzu die Bestätigung.

15) a) Mißfallen am vorgestellten einfachen Bilde.

52. Der Strom entrollt — v. W.: »Eine große, helle Fläche, eine kleine, sonnbeleuchtete Stadt, ein großes Tor, riesige Mauern, aus dem Tor fließt ein großer, schwarzer Schwall, der tote Katzen und dergleichen mit sich führt, dann etwas heller wird, wobei das Bild zu Ende ist.«

»Unangenehm ist das ‚entrollt', da es allen Unrat mit fortnimmt. Ebenso das Fließen aus der Stadt heraus.«

54. Blaublanker Tag — v. W.: »Ein unangenehmes optisches Bild der Küche mit Schüsseln.«

22. Und nächtens durch die Fenstergitter — v. W.: »Optisches Bild. Eine bleiche Gestalt, wie ein Grottenolm, welcher angewachsen zu sein scheint und sich gegen das Fenster hin zurückkrümmt. Das Zischen ist schwach und das Bild gefällt nicht.«

b) Mißfallen an der Unterschiebung, richtiger an der durch sie zustande gebrachten Vorstellung. Das Moment der Unterschiebung für sich ist immer ein solches des ästhetischen Genusses. Von vorn-

13. Ein altes Städtlein hängt — v. W.: »... Über den Fluß hängt die Masse, die dunkel ist und mit grünem Epheu überzogen. Es wird bald herunterfallen, das kommt vom Worte: hängt.« In der Erläuterung hierzu wird angegeben, daß das Hängen nach der Art von überhängenden Sträuchern vorgestellt wird. Das wäre dann entschieden Unterschiebung, was weiter durch den Umstand gestützt wird, daß als Grund des Mißfallens das baldige Herunterfallen angegeben wird.

16) Für das Vorhandensein eines Mißfallens an der Unterschiebung würde auch das Auftreten unangenehmer Gefühle gleichzeitig mit den vorgestellten Bildern sprechen (siehe die betreffenden Notizen zu Moment 28 des Gefallens!). Solche unangenehme künstlerische Stimmungen sind festzustellen, wenn auch nur bei Vp. v. W. v. W. ist überhaupt für unangenehme Eindrücke sehr empfänglich, ob das in ihrer großen Jugendlichkeit oder in einer persönlichen Veranlagung ihren Grund hat, muß dahingestellt werden.

49. Der Mond hängt — v. W.: »Der Mond sieht nicht mehr wie der Mond aus, sondern wie eine Ampel, er hat etwas viel Körperliches bekommen und einen gelblichen Schimmer und das Ganze macht einen unangenehmen, russisch-schmutzigen Eindruck. Subjektiv gefällt es schlecht wegen der gräßlichen Atmosphäre, objektiv gut, weil es gut paßt. Es ist einige Zeit vor dem Gewitter, wo die ganze Schwüle in der Luft liegt; ein Wasser muß kommen und ausfegen. Es ist riesig viel Ähnlichkeit. Ein bißchen Leben ist doch noch und dieses ist furchtbar bedauernswert.«

Die Unterschiebung ist hier unzweifelhaft, ebenso ihre Beziehungen zu dem, was man als Harmonie bezeichnet. Das subjektive Mißfallen wegen des dadurch hervorgerufenen unangenehmen Gefühles des Trüben und Dumpfen, das objektive Gefallen an der Unterschiebung an und für sich. Ebenso im folgenden Bilde.

18. Des Marsches plumper Takt — v. W.: »Persönlich furchtbar langweilig; Gefallen = — 4. Die Sonne ist ganz in Staub eingehüllt. Das Zermalmende des Dreschens wirbelt viel Staub auf. Objektiv gefällt es; es ist ganz gut gesagt, man denkt sich, die Sache muß wirklich ganz schwer sein, die Bauernjungen sind wirklich plump und können nur den Boden dreschen. Absolute Einheit.«

Auch einige den Gefühlen näherstehende Pseudo-Organempfindungen werden durch das vorgestellte Bild hervorgerufen.

12. Wie ein Gewebe — v. W.: »Wenn die Luft ein Gewebe wäre, könnte ich nicht atmen. Es kommt mir vor, es schlüge mir ein Spinngewebe in das Gesicht, wenn ich atme.«

Bild hat etwas zu Belebtes an sich; man braucht ein bischen Ruhe und wenn man sie nicht in der Natur haben soll, wo dann?«

17) Die beiden Gegenstücke zur zweiten Hälfte der unter die Harmonie gerechneten Momente: die Diskrepanz des Bildes mit Zügen aus der Wirklichkeit und mit den mehr oder weniger deutlich gemachten Assoziationen zur Grundvorstellung. Auf die Beziehungen der Harmonie, bzw. Diskrepanz zur Unterschiebung und Verschmelzung wurde bereits hingewiesen, und die Aussagen der Vp. dürften deutlich zeigen, in welcher Weise sich hieraus das ästhetische Mißfallen ergibt. Die Diskrepanz der vom Bilde geforderten Vorstellung mit der Wirklichkeit, genauer mit der Vorstellung des Lesers von der Wirklichkeit, oder mit den undeutlich bewußten Assoziationen hindert das Aufkommen einer im Rahmen des Bildes liegenden Phantasievorstellung und weiterhin dann das Zustandekommen der Unterschiebung und Verschmelzung, und es ist wohl zu denken, daß der letztgenannte Prozeß um so unbehinderter und vollständiger verläuft, je mehr die in Frage kommenden Vorstellungen zueinander passen; daher die Äußerungen der Vp. lauten: es stimmt sehr gut zusammen, man versteht alles, es ist absolute Einheit.

a) Diskrepanz mit den Zügen der Wirklichkeit.

47. Der Himmel ist wie ein Schild — S.: »Mir mißfällt der grüne Stahl; diesen denke ich mir immer als blau.« — St.: ». . . auch paßt mir die Form des Schildes nicht hinein, da der Schild konvex gekrümmt ist, während er in den Himmel hineingelegt ist, der Himmel aber konkav ist; das ist ein Gegensatz, der mich stört.«

55. Des Pfirsichs Blütenwolke — v. W.: »Sehr hübsch, nur kann es nicht auf das Gitter zerflattern.«

52. Der Strom entrollt — S.: »Nicht eben großes Gefallen; daß ein Strom aus der Stadt herausfließen soll, stört mich.«

Nun folgen Übergänge, in denen das Hervortreten der selbst gebildeten Assoziationen deutlicher wird.

12. Wie ein Gewebe zuckt die Luft — v. W.: »Wenn die Luft ein Gewebe wäre, könnte ich nicht atmen. Es kommt mir vor, es schlüge mir ein Spinnengewebe in das Gesicht, wenn ich atme. Es gefällt mir so persönlich und objektiv mit — 6.« S.: »Die durchsichtige und helle Luft kann ich mir gerade noch als ein Gewebe vorstellen, auch das Zucken dieses Gewebes, aber nur schwer . . . besser gefiele mir das Bild, wenn heller Sommertag anzunehmen wäre. So stimmt es mit der Wirklichkeit nicht zusammen.«

b) Diskrepanz mit den mehr oder weniger deutlich bewußten Assoziationen des Genießenden.

42. Goldschmuck und Frauen — S.: »Daß die Frauen hingegossen sind, verträgt sich mit meinen Vorstellungen immerhin noch leichter, als daß der Goldschmuck hingegossen sein soll. Besonders mißfällt mir die Verbindung beider unter einem Begriffe des Hingegossenseins. Sie ist nicht vorstellbar, weil sie sich nicht deckt.«

18) Entsprechend dem Gefallen an der Kunst des Dichters gibt es auch ein Mißfallen an dessen Leistung. Nicht das Bild mißfällt, sondern der Umstand, daß der Dichter keine besondere Leistung geboten hat.

5. Füllest wieder Busch und Tal — St.: »Das Gefallen aber ist sehr gestört durch das Mißfallen an der Kunstlosigkeit der dichterischen Leistung, welche die angenehme Wirkung der Vorstellung nicht aufkommen läßt.«

6. Die Welle drückt buhlerisch — St.: »... indessen ist das Wohlgefallen nicht groß, weil mir die besonders erwünschten Gefühle des Erhabenen, Stärkenden abgehen, mit anderen Worten würde ich sagen: Es ist nichts Besonderes.«

31. Die roten Alpenrosen — St.: »Mißfallen an der Kunstlosigkeit des Dichters.«

47. Der Himmel ist wie ein Schild — H.: »Mir mißfällt die anscheinende Zwecklosigkeit des Bildes.«

19) Das Gegenstück zur Einfachheit und wie dieses verwandt mit dem Vorausgehenden.

45. Die abendgrünen Teiche — St.: »Mir mißfällt der Ausdruck abendgrün, der mir überladen dünkt, die Ruhe stört, das Gehirn zu stark anstrengt.«

39. Ein Windstoß stöhnt — H.: »Mir kommt es merkwürdig vor, daß man so etwas Einfaches (Windbewegung) durch ein Bild wiedergeben muß. Es macht dies zunächst den Eindruck des Gekünstelten.«

§ 4. Quantitative Ergebnisse.

Weitere Aufschlüsse über die Bedeutung der einzelnen Momente und damit vielleicht auch einiges Licht über die Zusammenhänge geben einerseits ihre Häufigkeitsziffern, andererseits der Durchschnittswert für das ästhetische Gefallen, den die einzelnen Fälle, in denen ein Moment als wertbestimmend auftrat, ergeben. Besonders groß ist der Wert der letzteren Zahlen nicht, da es bei dieser Untersuchung nicht möglich war, die einzelnen Momente in Reinkultur zur Wirksamkeit zu bringen. Nur in zwei Fällen, beim Reiz der Neuheit und bei der Unterschiebung, hat sich eine annähernde Möglichkeit eines

Momente des Gefallens	Zahl des Auftretens	Durchschnittlicher Wert für den ästhetischen Genuß
1) Einfaches Gefallen	13	4.2
2) Gefallen an Erinnerungsbildern	11	5.6
3) Unmittelbare Erregung angenehmer Pseudoempfindungen	74	Vorstellungen: 6 Sonstige Pseudoempfind.: 5.5 Buchstabensynästhesie: 5.5 Gefühle: 6.3
4) Bereicherung des Gefühlslebens	2	7.5
5) Verstärkung einer Empfindung	3	9
6) Klarheit und Stärke des Bildes	19	6.8
7) Kontrast	4	6.2
8) Körperlichkeit des Bildes	10	5.1
9) Begrenzung des Phantasiebildes	8	6.7
10) Vereinheitlichung und Konzentration	12	6.
11) Harmonie	8	5.5
12) Vogelperspektive	5	7
13) Verminderte Aufdringlichkeit störender Momente	8	7
14) Traumhaftigkeit	14	6.3
15) Spielraum für das Weiterdichten	3	4.3
16) Märchenhaftigkeit	5	8.8
17) Gefallen am Betrachten der Handlung	12	6
18) Tonische Wirkung auf das Gehirn	11	5.4
19) Gefühl der Lösung	5	6
20) Gefallen an der Erklärung	6	6.5
21) Der Reiz der Neuheit	23	6.5
22) Entdeckung	3	7
23) Gefühl erhält ein Substrat an der Vorstellung	9	6.5
24) Das Menschlichnäherbringen	7	7.3
25) Gefallen an der optischen Vorstellung (ungeschieden)	105	6.6
25') Wovon sichere Unterschiebung	52	6.6
26) An den damit verknüpften Empfindungen und Gefühlen	54	6.8
27) Rhythmus	9	7.2
28) Musik	3	6.8
29) Übereinstimmung des Ausdruckes mit der Wirk- [illegible]	[illegible]	[illegible]

Momente des Mißfallens	Anzahl der vorkommenden Fälle	Durchschnittswert
1) Einfaches Mißfallen an der bezeichneten Sache	4	— 1
2) Mißfallen an Erinnerungsbildern.	2	0
3) Erwecken unangenehmer Pseudoempfindungen .	18	— $^{1}/_{2}$
4) an der Verkleinerung des natürlichen Eindruckes	3	1
5) Schwere Vorstellbarkeit	8	3.5
6) Mangel an Körperlichkeit.	1	3.5
7) Mißfallen an der Vielheit.	3	5.6
8) Diskrepanz der Züge des Bildes unter sich . .	13	2
9) Bestimmtheit eines Zuges	1	4
10) Anstrengung	3	4
11) Mangel an Neuheit	6	3.2
12) Mißfallen am Fremdartigen	4	2.2
13) Nichtentsprechen der Vorstellung dem Wortlaute	4	5
14) a) Keine Phantasievorstellung	26	1.3
b) Davon keine Unterschiebung	11	0.36
15) a) Mißfallen am vorgestellten Bilde	3	— 5
b) an dem durch Unterschiebung zustande gekommenen Bilde	1	— 5
16) an mit dem Bilde verknüpften unangenehmen Pseudoempfindungen oder Gefühlen	9	— 1.8
17) Diskrepanz a) mit Zügen der Wirklichkeit . . .	14	1.8
b) mit undeutlich gemachten Assoziationen . .	5	— 1.5
18) an der Kunstlosigkeit des Dichters	6	2
19) an der Kompliziertheit	2	4

Nach der Größe ihrer Durchschnittswerte geordnet, wobei diejenigen, deren Häufigkeitsziffer wenigstens die Zahl 12 erreichte, gesperrt, deren Häufigkeitsziffer aber 50 übersteigt, fett gedruckt sind, ergibt sich folgende Reihenfolge:

Für die Momente des Gefallens:

Verstärkung einer Empfindung.	9
Märchenhaftigkeit.	8.8
Bereicherung des Gefühlslebens	7.5
Das Menschlichnäherbringen	7.3
Rhythmus	7.2
Blick aus der Vogelperspektive	7
Verminderte Aufdringlichkeit störender Momente	7
Entdeckung	7
Musik	6.8
Mit den Vorstellungen verbundene Gefühle	6.8
Klarheit und Stärke des Bildes . . .	[illegible]

Begrenzung des Phantasiebildes	6.7
Unterschiebung	6.6
Optische Vorstellung	6.6
Erklärung	6.5
Reiz der Neuheit	6.5
Substrat für das Gefühl	6.5
Traumhaftigkeit	6.3
Kontrast	6.2
Übereinstimmung mit den Assoziationen	6.1
Vereinheitlichung und Konzentration	6
Gefühl der Lösung	6
Betrachtung oder Kontemplation	6
Übereinstimmung mit der Wirklichkeit	5.8
Harmonie	5.8
Pseudoempfindungen	5.6
Erinnerungsbilder	5.6
Tonische Wirkung	5.4
Körperlichkeit des Bildes	5.1
Kunst des Dichters	4.5
Spielraum für das Weiterdichten	4.3
Einfaches Gefallen an der bezeichneten Sache	4.2
Einfachheit	2

Für die Momente des Mißfallens:

Vielheit	5.6
Nichtentsprechen der Vorstellung dem Wortlaute	5
Kompliziertheit	4
Anstrengung	4
Bestimmtheit eines Zuges	4
Schwere Vorstellbarkeit	3.5
Mangel an Körperlichkeit	3.5
Mangel an Neuheit	3.2
Fremdartigkeit	2.2
Diskrepanz der Züge des Bildes unter sich	2
Kunstlosigkeit des Dichters	2
Diskrepanz mit der Wirklichkeit	1.8
Fehlen einer Phatasievorstellung	1.3
Verkleinerung des natürlichen Eindruckes	1
Fehlen der Unterschiebung	0.36
Mißfallen an Erinnerungsbildern	0
Unangenehme Pseudoempfindungen	$-1/2$
Einfaches Mißfallen an der bezeichneten Sache	-1
Diskrepanz mit Assoziationen	-1.5

§ 5. Versuch einer Klassifikation und Bewertung der einzelnen Momente.

Die Klassifikation der Umstände, denen ästhetische Wirkung zuzuschreiben ist, wird dadurch, daß die Momente des Mißfallens ein ziemlich getreuer Abklatsch der des Gefallens sind, wesentlich gefördert und gesichert. Rein äußerlich teilen sie sich in die mit niederem, mittlerem und hohem Genußwert, wobei die erste Klasse die mit den Werten von 0—5 (faktisch 2—4.5), die zweite die mit den Werten 5—6 und die dritte die mit den Werten von 6—7 umfaßt, wenn man diejenigen nur in geringer Anzahl (unter 12) vorkommenden Momente, deren Durchschnittswert über 7 steigt, als gewisse Gipfelpunkte abscheidet. Es zeigen sich dabei in der untersten Klasse als hauptsächlichste das einfache Gefallen an der bezeichneten Sache und das Gefallen an der Kunst des Dichters, in der zweiten dominieren die unmittelbar auftretenden Pseudoempfindungen, neben denen als selbständig noch die Übereinstimmung mit der Wirklichkeit erscheint, die dritte Gruppe aber ist vor allem die Domäne der Unterschiebung bzw. Verschmelzung und des damit in Beziehungen stehenden Phantasielebens, während die über den Wert 7 liegenden Momente etwa unter der Bezeichnung der rauschartigen Zustände zusammengefaßt werden könnten. Einige von ihnen stehen in deutlicher Beziehung zur Erscheinung der Unterschiebung (Märchenhaftigkeit, Blick aus der Vogelperspektive, verminderte Aufdringlichkeit störender Momente), andere verursachen rauschartige Zustände (Rhythmus) oder konstatieren solche (Bereicherung des Gefühlslebens, Verstärkung einer Empfindung), aber auch das »Menschlichnäherbringen« reiht sich ganz gut zu diesen rauschartigen Zuständen (»seid umschlungen, Millionen, einen Kuß der ganzen Welt!« Schiller, Hymnus an die Freude).

Die Reihenfolge der Ursachen für das ästhetische Mißfallen bestätigt dieses Bild; dabei haben naturgemäß die Momente mit der schwächsten ästhetischen Wirksamkeit die höchsten Zahlen über 0, die mit der größten die niedersten Zahlen unter 0. Daß Ursachen

So folgen in bezug auf den bloßen Mangel des ästhetischen Momentes die niederen der Vielheit, Kompliziertheit und der Bestimmtheit eines Zuges, die mittleren des Mangels an Körperlichkeit und der Neuheit, der schweren Vorstellbarkeit, der Diskrepanz der Züge eines Bildes unter sich, dann die hohen der mangelnden Phantasievorstellung und der Unterschiebung; dann reiht sich in derselben Reihenfolge wieder das Mißfallen an Erinnerungsbildern, an unangenehmen Pseudoempfindungen, das an dem Nichtübereinstimmen mit den selbstgebildeten Assoziationen und das Mißfallen am vorgestellten, bzw. untergeschobenen Bilde. Eine Ausnahme macht nur das einfache Mißfallen an der bezeichneten Sache und das an der Kunstlosigkeit des Dichters, wobei zu bemerken ist, daß im ersteren Falle die Häufigkeitsziffer nur 4 beträgt und im letzteren der Gegenstand des Mißfallens positiver Natur ist.

Ist es demnach nicht zu bezweifeln, daß diese einfache Einteilung nach dem Genußwerte bereits wesentliche Rückhalte für eine Klassifikation nach der inhaltlichen Seite hin bietet und damit auch Anhaltspunkte für die Zusammengehörigkeit verschiedener Momente liefert, so zeigt doch auch die Selbstbeobachtung der Vp. Beziehungen zwischen Momenten auf, die verschiedenen Wertgruppen angehören, Beziehungen, auf die ja bei der Anführung seinerzeit hinreichend hingewiesen wurde.

Die Momente stehen nun nicht alle auf derselben Stufe, die einen, die mit den »Maßstabpseudoempfindungen« verwandten, stehen dem Organischen um eine Stufe näher. Man könnte also eine Einteilung machen nach der vorderen Stufe und eine solche nach den tieferen Wirkungspseudoempfindungen, wobei die letztere die einfachere sein kann. Aber es kann auch eine Einteilung gemacht werden nach der vorderen Stufe, wobei die Einteilungsglieder als Kristallisationspunkte für die letzteren gelten können, wenigstens insoweit sie von den Vp. angegeben wurden. Das Anzustrebende dürfte wohl die zweite sein; hier sei aber, da die Forschung dazu noch nicht ausreicht, die letztere gebracht und von der anderen nur einiges vorgeführt.

Das dominierende Moment ist ohne Zweifel die Unterschiebung, von der die vollständige Verschmelzung den Gipfelpunkt darstellt. Der Umstand, daß Phantasievorstellungen an und für sich viel ge-

den anderen Fällen Unterschiebung vorhanden sein wird; sie überragt dann mit der 100 übersteigenden Häufigkeitsziffer weitaus alle anderen Momente, die in einem Abstande von 70, 50 und 20 danach folgen. Die Vermutung K. Groos' (Der ästhetische Genuß, S. 100), daß »das eigenartige Hinüber und Herüber bei der Metapher ebenso wichtig, wenn nicht von allgemeinerer Bedeutung ist als das, was er über die sinnlichen Faktoren in der Poesie vorgebracht hat«, ist hiermit bestätigt. Die Bezeichnung, die Groos hier verwendet, das eigenartige Hinüber und Herüber, gebraucht auch Vp. Hilber. Damit dürfte allerdings die Bedeutung der Unterschiebung in der Kunst noch nicht erschöpft sein, in der Malerei wird ihr eine ähnliche Bedeutung zukommen, wie in der Poesie. Man lese nur die Schilderungen der Vp. v. Wolff (Metapher 44 und 17, S. 40) und man wird sagen, daß das eigentlich die Beschreibung eines Gemäldes ist.

In Beziehungen dazu haben wir bereits gefunden einmal alle die Erscheinungen des freien Phantasiespieles, wie die verminderte Aufdringlichkeit störender Momente, den Spielraum für das Weiterdichten, das Gefallen an Erinnerungsbildern, das Betrachten der vorgestellten Handlung, die Begrenzung des Phantasiebildes, die Klarheit und Stärke der Vorstellung, den Kontrast, die Traumhaftigkeit, die Märchenhaftigkeit, die Konzentration, den Blick aus der Vogelperspektive, den Reiz der Neuheit, die tonischen Wirkungen auf das Gehirn, die mit den Vorstellungen oder der Unterschiebung in Verbindung stehenden Gefühle, ferner zum Teil auch die Körperlichkeit des Bildes. Davon dürfte die Märchenhaftigkeit die vollständige Verschmelzung der beiden Bilder anzeigen; sie erreicht auch mit 8.8 den zweithöchsten Wert. Die Vereinheitlichung oder Konzentration hingegen scheint ein Spezialfall der Unterschiebung zu sein, als welchen man zum Teil auch die Körperlichkeit des Bildes und die Klarheit und Stärke der Vorstellung auffassen kann. Im ersten Falle schiebt sich eine besonders kräftige Vorstellung unter alle schwächeren Teilvorstellungen hinein, im zweiten, wenigstens lassen dies einzelne der angeführten Aussagen der Vp. deutlich erkennen, die Vorstellung eines plastischen Dinges unter eine andere, aber auch im dritten Falle scheint stellenweise eine Unterschiebung von Vorstellungen reiner und einheitlicher Natur (zum Beispiel die Vorstellung eines großen und reinen Grüns) unter andere stattzu-

Japaner hingewiesen; hier herrsche Abstraktion. Mich dünkt, daß in der japanischen Kunst recht wohl Unterschiebung, und zwar solche von reinen Farbenvorstellungen vorhanden sein könne; jedenfalls aber spielt in dieser Kunst die Klarheit und Stärke der Vorstellung eine sehr große Rolle. Die mangelnde Aufdringlichkeit störender Momente, das Betrachten der vorgestellten Handlung, die Begrenzung des Phantasiebildes, die Traumhaftigkeit wird man am besten als Begleiterscheinung auffassen, den Reiz der Neuheit, die tonischen Wirkungen auf das Gehirn als die Folgeerscheinungen auf den Empfindungsorganismus, zu denen man wohl auch die die Vorstellungen begleitenden Gefühle wird rechnen müssen. Den Spielraum für das Weiterdichten und das Gefallen an Erinnerungsbildern wird man am besten als das Vorstadium der Unterschiebung bezeichnen. Die Aussagen der Vp. zeigen deutlich, daß in vielen Fällen das Spiel der Phantasie in dieser Weise beginnt und mit der Unterschiebung endet. Zum Beispiel die Aussage v. W. zu Bild 51. Die Pappeln wehen —: »Jetzt stelle ich mir die Pappeln vor der Haselburg in Bozen vor und diese Pappeln sollen gelb und die Straßen hell beleuchtet sein. Es ist jedoch nicht ganz die genannte Stelle in Bozen, die Pappeln stehen schmäler, die Landschaft wie in: ‚Durch die Mitte der Natur zieht sich eine Pappelschnur', eine graugrüne Ebene; sie werden alle nach einer Seite geweht, da hört man einen Windstoß von Zeit zu Zeit. Das Bild hat etwas Reines, Freies an sich, etwas Lichtes wie im Herbst manchmal. Flammen sehe ich keine, wohl aber haben die Bäume etwas von einer Flammenform, die Zweige werden extra geweht, was vom Züngeln der Flammen herrührt; das Bild bekommt dadurch etwas sehr Lebhaftes.«

Auch die Beziehungen der verschiedenen Arten der Harmonie, über die hauptsächlich die Aussagen über die Gründe des Mißfallens Aufschluß geben, sind nicht zu leugnen. Mangel an Übereinstimmung der Züge des Bildes unter sich verhindern die Unterschiebung oder erschweren sie wenigstens, in dem Falle aber, daß eine Übereinstimmung mit bereits vorhandenen undeutlich bewußten Assoziationen besteht, geht sie aufallend leicht vor sich. Man könnte daher die Beziehung der Harmonie zur Unterschiebung als Freude am Fortgang des Verschmelzungsprozesses bezeichnen.

Indessen führen die verschiedenen Arten des Genusses an Über-

deten Assoziationen nicht viel höher steht, deutet auf das Vorhandensein eines Harmoniegefühles hin. Da der letztere höher ist, wird hier noch ein Moment des Genusses hinzukommen, dem ein höherer Genußwert zukommt. Vielleicht ist dieses Moment das der menschlichen Annäherung, das ja einen sehr hohen Wert besitzt. Nur wird dem Genießenden in diesem Falle der Dichter, nicht das von ihm dargestellte Bild, nähergerückt.

Eine selbständige Existenz dürfte ferner dem Gefühle der Lösung, der Erklärung und der Entdeckung, sowie dem Gefallen daran, daß ein Gefühl ein Substrat an der Vorstellung erhält, zukommen. Allen dürfte gemeinsam sein, daß bei ihnen eine weitere Entwicklung des Bewußtseins eingetreten ist. Es scheint dazu jede Entwicklung von der Ungewißheit zur Gewißheit zu gehören; Verf. sind Beispiele von Kranken bekannt, deren geistiger Zustand sich gebessert hat, als die Ungewißheit über ein bloß vermutetes Leiden sich in die traurige Gewißheit verwandelt hat. Immerhin gibt es auch Fälle von »Erklärungen«, wo man nicht bloß von Beziehungen zur Unterschiebung sprechen kann, sondern wo man schlechterdings den Ausdruck: Kausalitätsunterschiebung gebrauchen kann. Metapher 31 ist ein solcher Fall oder beispielsweise das Bild: »Wie eine dunkle Masse steigt die Nacht aus dem Boden, allen Lärm in sich erstickend.« Es ist eine Art intellektuelle Verschmelzung.

Zur gesonderten Stellung des Gefallens an der Kunst des Dichters braucht nicht viel gesagt zu werden. Besonders bemerkt sei indes noch der Fall, der als Ästhetengenuß bezeichnet wurde. In diesem Falle spielen die Erinnerungen an die bei anderen künstlerischen Dingen, vornehmlich derselben Art, gehabten Genüsse mit und stehen auf diese Weise in gewissen Beziehungen zur Unterschiebung. Wenigtens Verf. verspürt in diesen Fällen immer deutlich den Nachhall der spezifisch begeisternden Wirkung des Unterschiebungsgenusses.

Die Wirkung der Einfachheit beruht offenbar auf einem Ruhegefühl und steht gleichfalls für sich.

Das einfache Gefallen an der bezeichneten Sache stellt wenigstens zu einem Teil den Fechnerschen direkten Faktor dar. Die Frage,

kommen. Wird dieses bewußt, so haben wir das Gefallen an assoziierten Erinnerungsbildern.

Das zweitwichtigste ästhetische Moment aber ist die unmittelbare Erregung von Pseudoempfindungen. Der Umstand, daß die Verstärkung einer Empfindung und die Bereicherung des Gefühlslebens als in hohem Maße lustfördernd bezeichnet wird (sie haben die Werte 9 und 7.5), zeigt, worauf ihre ästhetische Wirkung beruht, die mithin von der der Unterschiebung unabhängig dasteht. Nicht umsonst wird die Kultur mit Bereicherung des Seelenlebens definiert. Ob das Moment der Verstärkung einer Empfindung und das der Bereicherung des Gefühlslebens so hohe Werte besitzen, weil den Vp. die Verstärkung und Bereicherung des Gefühles erst dann auffällt, wenn die letzteren einen besonders hohen Grad erreichen oder ob ihre Feststellung einen solchen Genuß mit sich bringt, muß dahingestellt bleiben.

Einer besonderen Besprechung harrt noch die Erscheinung, daß Gefühle oder Empfindungen die Unterschiebung begleiten. Max Deri (Kunstpsychologische Untersuchungen, Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft, 7. Bd.) bezeichnet es als die Aufgabe des Dichters, Gefühle zum Ausdruck zu bringen und als die Aufgabe des Lesers, dieses Gefühl in sich zu rekonstruieren. Es soll keineswegs geleugnet werden, daß bei vielen modernen Dichtern diese Absicht vorwaltet, ob sie bei anderen Dichtern, wie den Epikern Dante und Spitteler vorhanden ist, ist zweifelhaft, sicher aber ist, daß der ästhetische Genuß nicht ausschließlich in dem erweckten Gefühle besteht, wie die vorstehenden Ausführungen beweisen. Wie bereits einmal erwähnt wurde, können diese Gefühle am besten durch Beobachtungen über die Wirkungen der Musik studiert werden. Vielleicht läßt sich auf diese Weise auch der Unterschied zwischen schlechter und guter Kunst feststellen. So kann schlechte Musik, »Operettenmusik«, Wirkungen hervorrufen, die geeignet sind, eine Desorganisation der moralischen Gefühle hervorzubringen, z. B. ernste Gefühle mit denen des Leichtsinns verbinden.

Erscheinungen, die der Bezeichnung »Einfühlung« strenger entsprechen, bleiben, wie die Untersuchung ergab, nicht viele übrig; die seltenen Fälle, daß Pseudoempfindungen an Vorstellungen gebunden werden, und das Moment der menschlichen Annäherung können hierzu gerechnet werden.

pseudoempfindungen, so fallen vor allem zwei Komponenten auf: Das Gefühl der Kraft und das der Ruhe. Die ergeben sich nicht nur als Komponenten der auftretenden Gefühle, sondern auch die Wirkung der Unterschiebung an und für sich ist ein Kraftgefühl, ebenso wie der Assimilation, des Reizes der Neuheit, der Übereinstimmung mit selbstgebildeten Assoziationen; die tonische Wirkung ist eine solche der Kraft und der Ruhe gleichzeitig und leitet über zu der der Ruhe, also die als Folge der Kontemplation, der verminderten Aufdringlichkeit störender Momente, der Traumhaftigkeit, der Harmonie und auch der Einfachheit auftritt. Was deren Wirkung ist, leuchtet ohne weiteres ein: eine Stärkung des Organismus.

Noch einige Bemerkungen über die Werte. Das Gefallen an der Entdeckung hat den höheren Wert als der Reiz der Neuheit, das Gefallen an der Erklärung den höheren als das am Gefühle der Lösung. Das Gefallen an Momenten mit intellektueller Komponente steht also höher. Auch daß die Unterschiebung höher bewertet wird, als die Erzeugung von Pseudoempfindungen und Erinnerungsbildern, spricht für die höhere Bewertung seelischer Vorgänge, die auf einer höheren Entwicklungsstufe stehen.

Ebenso werden die Gefühle immer etwas höher bewertet als Empfindungen; das Gefallen an jenen Bildern, wo Gefühle unmittelbar erregt werden, ist das höhere, als an solchen, wo Pseudoempfindungen erregt werden; ebenso zeigen die Bilder, wo Gefühle in Begleitung der Unterschiebung konstatiert werden, den höheren Durchschnittswert als die, wo solche neben der Unterschiebung nicht konstatiert werden. Ersteres dürfte vielleicht einen Grund aufzeigen, warum man vielfach die Bedeutung der Organempfindungen in der Ästhetik so sehr überschätzt hat. Die Organempfindungen stehen den Gefühlen eben näher als die Pseudoempfindungen.

Weiter ergibt sich, daß die Harmonie keineswegs sonderlich hoch gewertet wird. Ich glaube, das stimmt mit der Tatsache überein, daß klassische Werke zwar sehr gelobt, aber nie so geliebt werden als feurig-geniale, deren Wirkung wohl zum überwiegenden Teil auf den Momenten der dritten Stufe beruhen. Desgleichen scheint die ästhetische Wirkung der Einfachheit keine große zu sein, und die-

findet den niederen Wert mit seinen Selbstbeobachtungen durchaus übereinstimmend, und soweit die künstlerische Photographie keine anderen ästhetischen Werte als die Verschwommenheit pflegt, dürfte sie kaum sonderlich hoch stehen.

In die Einteilung der Momente des Mißfallens spielt die der Momente des Gefallens stark hinein. Auch hier bildet die Erscheinung der Unterschiebung einen wichtigen Gruppierungspunkt. Alles, was zur Verhinderung ihres Zustandekommens beiträgt, wirkt mißfällig: schwere Vorstellbarkeit, Mangel an Körperlichkeit, Diskrepanz der Züge des Bildes unter sich, mit der Wirklichkeit und mit den undeutlichen Assoziationen des Lesers, das Fehlen einer Phantasievorstellung. Sie gruppieren sich daher unter das Moment, daß keine Unterschiebung statthat. Auch die Bestimmtheit eines Zuges, die die Phantasietätigkeit zu hemmen imstande ist, wird in diesem Sinne wirken. Gemeinsam ist allen diesen Momenten, daß das Mißfallen einen Mangel betrifft; dies ist auch noch bei einigen Momenten der Fall: bei dem Mißfallen an der Kunstlosigkeit des Dichters und bei dem Mangel der Neuheit. Hängt der letztere gewiß auch stellenweise mit der mangelnden Unterschiebung zusammen, deren Fehlen den Mangel an Neuheit bedingt, so muß er doch andererseits wieder gesondert gestellt werden. Er bildet das Gegenstück zur Anstrengung; verbraucht diese Kraft, fehlt hier die Erfrischung.

Die Anstrengung selbst leitet die Reihe derjenigen Momente ein, wo das Mißfallen positiver Natur ist. Zu ihr sind als verwandt zu zählen das Mißfallen an der Kompliziertheit, der Vielheit, der schweren Vorstellbarkeit. Es ist wichtig, zu bemerken, daß die Werte des Mißfallens hierfür die kleinsten sind (der Durchschnittswert dieser Bilder ist demnach im Vergleich zu denen anderer ein relativ großer); es ist ihnen demnach keine große Bedeutung beizumessen, und der Genuß an dem durch die Arbeit, die das Verständnis eines Kunstwerkes erfordert, erlangten Gute ist ein größerer als die Unlust an der verwendeten Anstrengung.

Auch ein spezifisches Diskrepanzgefühl müssen wir annehmen. Das Mißfallen an dem Nichtübereinstimmen besteht nicht ausschließlich darin, daß der gewünschte Effekt der Unterschiebung nicht zustande kommt, sondern die Äußerungen der Vp. lassen

zur nächsten Gruppe bilden, die das Mißfallen an der bezeichneten Sache, am Erinnerungsbilde, an unangenehmen Pseudoempfindungen, am vorgestellten Bilde und am untergeschobenen Bilde umfaßt.

Übersichtlich angeordnet ergibt sich folgendes **Schema**:

Gefallen:

Genüsse, die aus der freien Phantasietätigkeit entspringen:	Spielraum für das Weiterdichten. Gefallen an Erinnerungsbildern, Mangelnde Aufdringlichkeit störender Momente, Begrenzung des Phantasiebildes, Kontrast, Klarheit und Stärke der Vorstellung; Unterschiebung bzw. Verschmelzung mit den Abarten Konzentration, Körperlichkeit des Bildes, und auch ein Teil dessen, was die Vp. auch mit Klarheit der Vorstellung bezeichnet haben, Märchenhaftigkeit; Traumhaftigkeit, Betrachten der vorgestellten Handlung, Blick aus der Vogelperspektive, Reiz der Neuheit, tonische Wirkungen auf das Gehirn, mit den Vorstellungen verbundene Gefühle.
Momente, auf die die Bezeichnung »Einfühlung« angewendet wurde oder angewendet werden kann:	Pseudoempfindungen, Verstärkung einer Empfindung, Bereicherung des Gefühlslebens, menschliche Annäherung. Das Gefühl erhält ein Substrat an der Vorstellung.
mit dem Gefühle der Lösung:	Gefühl der Lösung, Gefallen an der Erklärung, Gefallen an der Entdeckung,
mit intellektueller Komponente:	an der Kunst des Dichters.
Momente, wo Überein-	mit undeutlich bewußten Assoziationen

Mißfallen:

am Fehlen bestimmter Eigenschaften:

- Mangel einer Phantasievorstellung,
- der Unterschiebung,
- der Neuheit,
- der Körperlichkeit,
- Diskrepanz.
- die Bestimmtheit eines Zuges,
- schwere Vorstellbarkeit,

an Zügen positiver Natur:

- Anstrengung,
- Vielheit,
- Kompliziertheit,
- Fremdartigkeit,
- Mißfallen an der bezeichneten Sache,
- am Erinnerungsbilde,
- an Pseudoempfindungen,
- am vorgestellten Bilde,
- am untergeschobenen.

§ 6. Traum und Kunst.

Es wurde schon mehrfach, wenn auch vielleicht mehr von Seite der Kunstwissenschaftler (F. Avenarius, Bonus), auf die Beziehungen zwischen Traum und Kunst hingewiesen. So wird nicht nur von mehreren Dichtern erzählt, daß sie nachts aufwachten und sich zum Niederschreiben von Gedichten gedrängt fühlten, sondern es ist von einzelnen Dichtern als weitere physiologische Beziehung bekannt, daß sie sehr viel und »schön« träumten, daß diese Träume aber aufhörten, sobald sie sich der dichterischen Produktion widmeten (G. Keller, Hebbel), was beides auf einen Zusammenhang zwischen Traum und Kunst schließen läßt. Andererseits, was mehr die inhaltliche Seite der Träume anlangt, gibt es Dichter und Künstler, die die Träume vielfach zur Einkleidung ihrer Darstellungen verwenden (K. F. Meyer, G. Keller, K. Spitteler, Klinger, Kubin), ja deren persönliche Note überhaupt in einer gewissen Traumhaftigkeit ihrer Gestaltungen liegt. Als deren Vertreter wären unter den

Gestalten beim Einschlafen und im Traume dieselbe Erscheinung zu sein wie die Unterschiebung und Verschmelzung, wobei sich vielleicht einzelne Vorteile in bezug auf die Beobachtung einstellten; ja vielleicht würde sich bei diesen Wechseln sogar die den wichtigsten, sozusagen Volksgut gewordenen poetischen Bildern entsprechenden Unterschiebungen ergeben. Das hat sich nun vorläufig noch nicht erfüllt, da das Sammeln solcher Bilderwechsel eine große Belastung der Vp. darstellt, die sich immer aus dem Schlafe herausreißen müssen, um das Geschehene aufzuzeichnen, und da oft mehrere Monate vergehen, bis es einem gelingt, einen solchen Wechsel festzustellen, besonders wenn man des Tages angestrengt gearbeitet hat. Einiges aber wurde doch festgehalten, wobei der Verf. auch den begleitenden Gefühlen sein Augenmerk zugewendet hat. Es sei im folgenden gebracht.

Vp. v. W. hatte beim Einschlafen die Vorstellung, sie müsse den Mund schließen; die Zähne seien Schäfchen, die im Stalle eingeschlossen werden müssen. Verwandt mit dem Homerischen »Gehege der Zähne«.

v. W. sah ferner im Traume drei verschieden schöne Irisarten; daraus wurden katholische Geistliche mit sehr feinen den Irisblüten entsprechenden Sutanen. Ein sehr künstlerisches Bild.

Vp. H. sah beim Einschlafen ein grünes Blatt einer Sumpfpflanze vor sich, aus dem ein grüner Frosch wurde.

Vp. St. (Einschlafbild): Eine Parkmauer begann sich zu bewegen und Wülste zu schieben und ward eine Art riesiger Wurm. Spezifisch war dabei die Farbe (wie altgelbe, blasse Haut) und der wegen der Größe längliche Querschnitt. In die Form eines poetischen Bildes gebracht, müßte es etwa heißen: Wie eine lange Panzerechse schiebt sich die Mauer um die Waldung. Es könnte dann verwandt sein mit dem Drachen der Sagen, der Schätze bewacht.

Eine Schuhbürste mit breitem Rücken und seltsamen schwarzen Borsten wurde eine Art sich bewegender Käfer oder Schabe. Man könnte daraus das Bild machen: Wie Küchentiere führen die Hausgeräte ein belebtes Dasein. Das wäre vielleicht verwandt mit der Heinzelmännchenbelebung des Hauses.

Vor dem Erwachen hatte ich folgende Traumvorstellung: Ich sah ein Steinfeld, wo die Steine zusammengeschlungene Servietten waren, das heißt, zuerst waren es Steine, dann schoben sich Servietten unter. Dieses Unterschieben der Servietten unter die Steine erschien mir künstlerisch und gleichzeitig mit einem bestimmten Gefühlston (Stimmung) behaftet. Im wachen Zustande würde man etwa dichten: Wie Häufeltücher lagen die Steine umher. Aber dieser Vergleich ist eine ganze Stimmung für sich.

Ich hatte einen Traum, in dem ich zwei Hügel vor mir hatte, einen ge-

warzen tot hinausstreckte und am Kopfe ein weißes Kinderhäubchen zipfelkappenartig herumgezogen trug. Es ist dies dieselbe Unterschiebung, die dem bekannten Bilde, daß der tote Mensch Larven gleicht, zugrunde liegt (J. Paul).

Beim Aufwachen. Das Weiß eines Tischtuches ward durch ein anderes ersetzt, nämlich durch das schleimglasige der Leuchteier, und dieses auf den ganzen Raum übertragen, vor allem auf den estrichartigen Boden. Dies gefiel mir sehr, war deutlich angenehm ästhetisch betont.

Ich träumte von einer ungewöhnlich hohen und enorm (senkrechten) steilen Höhe, die wir hinaufgehen mußten. Dies zu sehen und da hinaufzugehen gefiel mir außerordentlich trotz der Anstrengung. Es gefiel mir das Neue des Landschaftsbildes. Wohl eine Vermengung des Erdhügeligen mit der Steile eines Berges, also des Hügels mit dem Berge.

Beim Aufwachen erhaschte ich gerade noch eine Bildunterschiebung. Ein grüner Koffer flog und war von etwas wie Schwanz und Flügeln umgeben, die dann wegfielen und die bloße Kofferkiste in der Luft schwebend zurückließen. Erst bei Tage fiel mir das Märchen Andersens vom fliegenden Koffer ein, wovon ich übrigens bisher eine andere Phantasievorstellung hatte.

Unmittelbar nach dem Aufwachen hatte ich eine deutliche Unterschiebung. In einer Straße werden gegenwärtig Hölzklötzchen gelegt und die Zwischenräume mit Asphalt ausgegossen. Einen solchen Boden sah ich — ohne spezielle Erinnerung — vor mir, aber der Boden war Wiesenboden. Ich sah also einen Wiesenboden, bestehend aus lauter viereckigen Rasenstückchen, von der Art, wie man oft Grasbüschel, besonders im Frühjahr, von anderen getrennt sieht. Zuerst war also vor meinen Augen Wiesenboden, der wurde aufgelöst in annährend viereckige vereinzelte Grasbüschel, dann wurden es Klötzchen Grasbüschel, dann wurde das Bild der braunen Holzklötzchen immer stärker, das der Grasbüschel, welches darüber war, immer schwächer. Das Bild der Holzklötzchen scheint herbeigerufen worden zu sein durch die Ähnlichkeit dieser jungen Grasbüschel im Frühling mit den Holzklötzchenböden. Das Bild erschien sehr ästhetisch.

Einschlafbild. Unterteil eines Baumes mit morchelhutartiger Blätterumfassung. Ich glaube jetzt, daß mir deshalb solche flächen- oder körperhafte Blätterdarstellungen gefielen, weil ich eine Unterschiebung von Pilzhüten dabei fühlte (Dills Weidenbilder). Ich versuchte nun, in diesem Zustande die Vorstellung des Pilzhutes zu verstärken; das erwies sich aber als unmöglich. Jede Anstrengung hatte nur ein Erblassen des Bildes zur Folge.

Traumbild. Links sah ich Kaffeebohnen, rechts Käfer. Die Kaffeebohnen hatten ein braunes, zartes Häutchen, wie sie wenig zerdrückte Bohnen zeigen. Das linke Bild schob sich nun unter das rechte, aus dem zarten Häutchen wurden Käferflügel und der Hinterleib der Käfer wurde größer, runder und glatter und von bläulicher Farbe, eine Art Ölwurm. Dies gefiel mir außerordentlich.

Traumbild. Ich sah einen Mann von exotischem Charakter. Seine Lippen waren stark rot, sein Gesicht braun, wie moderne Kleiderstoffe. Die Ursache hiervon war wohl die, daß ich abends einem Herrn gegenübersaß, der einen solchen Anzug mit einer roten Krawatte trug.

oder gleichzeitig auftritt, oder vielleicht überhaupt nicht dazu gehört.

St.: Ich konnte heute beobachten, wie beim Einschlafen Veränderungen im Gefühle und in der Vorstellung vor sich gehen. Die Phantasiebilder werden länger als beim Wachen, nehmen einen größeren Raum ein, werden farbensatter, kühle Gefühle stellen sich beim Anblick einer schattigen Burgmauer ein und mit diesem Gefühle kam schon die Stimmung.

Beim Nachlassen der Wachvorstellungen hatte ich die Vorstellung eines schattigen Hauses, um das eine Mauer ging und das auf einer felsigen Höhe stand. Das Bild war stimmungsbetont und ein Mensch neben dem Schlosse ward zur gebogenen Ausgußröhre. Mir schien, die Stimmung war vor dieser Umwandlung und hatte etwas Küchenartiges, Ausgußartiges, Rötliches, kindlich Angenehmes und nichts Ekelhaftes.

Auf Grund gewisser Erlebnisse war ich traurig gestimmt. Da träumte ich, es zogen Ochsenwagen über die Straße. Plötzlich dumpfe Klänge, wie in Beethovens Fidelio (Chor der Gefangenen), die Ochsen rannten seitwärts und waren wie beim Samum von den Führern in den Straßenhügelecken momentan zusammengekauert geborgen. Ich zog seitwärts in einen Weg und da hörte ich die merkwürdig zitterige Musik, welche vor nahendem Unglück in Opern zu ertönen pflegt. In diesem Augenblick kam die Kriegsmacht durch den Weg. Auch hier war die Stimmung vorher.

Ich legte mich zu einem Nachmittagsschläfchen nieder. Da es regnerisch war, herrschte ein schwaches Licht im Zimmer, etwa wie das Licht, das Kubin von seiner Traumstadt Perle beschreibt. Ich war noch völlig wach, aber es begann schon das Überwiegen des Innenlebens. Die Stimmung, das erste auftretende psychische Phänomen, erweckte in mir das Bild von einer Trauerweide, unter deren Licht ich mich befand. Ich wollte die Stimmung in Verse bringen und dann hätte ich sofort das Bild von der Trauerweide gebracht, unter deren Hut ich mich wie in einem Sarge befand. Hätte ich weiter ausmalen wollen, es wären Kinder dazu gekommen, die im lichten Scheine spielten. Kein Wind geht und es ist fern vom Lärm; die Stimmung war keine traurige, sondern nur eine behagliche, eine solche der Erde-und-Lärm-fernen Ruhe.

Beim Einschlafen sah ich eine seitlings umgestürzte Kirche, von oben gesehen, deren Vorderteil umklappbar war. Da besah ich sie von der Seite und sah viele neue Blicke, die dem Menschen beim normalen Ansehen entgehen. Diese neuen Anblicke waren schön, künstlerisch. Dann hatte ich in den Augen ein Wellen, das ward zu Stürmen, die über die Heide und deren Weidebäumchen hinwegbrausten. Dann sah ich eine Schneegasse, naß und braun am Boden; sie war offenbar eine Ummodelung eines Stückes der Götzner Rodelbahn, die auch stellenweise apernaß und braun war. Dann kamen daran anknüpfend langsam die Traumprozeßstimmungen.

Heute nacht träumte ich von merkwürdigen lebendigen Tieren, welche die Form von solchen für die Kinder geschnitzten hatten. Unterschiebung und

stellungsgefühle, während es im Wachen nicht in dieser Stärke verspürbar ist und dort von den Gefühlen der Vergleichs- und Grundvorstellung etwas in den Hintergrund gedrängt wird. Es kann beschrieben werden als das Gefühl einer äußerst angenehmen, nahezu verzückten Weltentrücktheit. Eine gewisse Verwandtschaft dürfte es zu jenem Gefühle des Fremden haben, das in der modernen Literatur immer stärker auftritt und das ich wohl mit sehr guten Gründen für dasselbe halte, das als eine Krankheitserscheinung der Neurasthenie bekannt ist, daß einem so Verschiedenes fremd vorkommt (vielleicht ein teilweises Versagen des Apperzeptionszentrums). Nicht umsonst spielt die Neurasthenie in der modernen Literatur eine so große Rolle.

Im Anschlusse seien noch einige Unterschiebungen gebracht, welche der Künstler des Traumes, A. Kubin, in seinem Traumroman: Die andere Seite (München 1908) schildert. Eine sorgfältige Lektüre der im folgenden gebrachten Stellen wird genügen, um die Identität dieser Darstellungen mit den angeführten Unterschiebungen der Beobachtung zu erkennen und ihre ästhetische Wirkung zu verspüren.

(Seite 179—180.) »Nun hörte ich um mich herum ein vielfaches Ticken und gewahrte eine Menge flacher Uhren der verschiedensten Größen, von der Turmuhr bis zur Küchenuhr und kleinsten Taschenuhr herab. Sie hatten kurze stumpfe Beine und krochen wie Schildkröten unter aufgeregtem Ticken durcheinander auf der Wiese umher. (Unterschiebung von lebenden Schildkröten unter die Vorstellung der Uhr.) Ein in grünes, weiches Leder gekleideter Mann, mit einer Mütze, welche wie eine weiße Wurst aussah (Unterschiebung von Wurst unter die Vorstellung der Mütze), saß auf einem entlaubten Baum und fing aus der Luft Fische. (Unterschiebung der Vorstellung der Luft unter die Vorstellung des Wassers, aus dem Fische gefangen werden.) Er hing sie dann an den Zweigen auf und im Nu waren sie gedörrt. Ein alter Kerl mit abnorm großem Oberkörper und kurzen Beinen näherte sich; bis auf ein Paar beschmierte Arbeiterzwilchhosen war er nackt. Er hatte zwei senkrechte Reihen von Brustwarzen — ich zählte 18 —. Nun zog er seine Lungen schnaufend voll Luft, bald schwoll die rechte, bald die linke Brust mehr an, dann spielte er mit den Fingern auf diesen 18 Warzen die schönsten Harmonikastücke. Dabei bewegte er sich taktmäßig nach der Melodie wie ein Tanzbär, während er die Luft wieder ausstieß. (Unterschiebung der Vorstellung der gespielten Ziehharmonika unter die eines nackten menschlichen Oberkörpers.) Schließlich hörte er auf, schneuzte sich in die Hand und schleuderte sie von sich. (Unterschiebung des Geschneuzten

sie voll Stolz zu Hause auspackte, waren anstatt des Fleisches kleine Schlageisen im Papier; es hingen noch Mäuseschwänzchen darin. »Also unterschoben, ei du verdammtes!« dachte ich. (S. 102—103.) Oder das Auftreten der Tierherden (S. 221 ff.): »Die Frau des Kaffeewirtes erwachte eines Morgens mit 14 Kaninchen im Bette.«

Oder die schließliche Zerbröckelung, die alles ergreift, »das Holz wurde morsch, es rostete alles Eisen, trübte sich das Glas, zerfielen die Stoffe« (S. 227).

An der Identität dieser Erscheinungen des Traumlebens mit den Unterschiebungserscheinungen in der Kunst dürfte demnach wohl nicht mehr zu zweifeln sein. Auch daß alle die anderen mit der Unterschiebung in Beziehung stehenden ästhetischen Momente, wie die mangelnde Aufdringlichkeit störender Momente, die Begrenzung des Phantasiebildes, besonders aber die Klarheit und Stärke der Vorstellung, die Märchenhaftigkeit usw. typische Züge des Traumlebens sind, zeigen schon die hierüber allgemein bekannten Tatsachen. Für die Begrenzung des Phantasiebildes sei noch auf die Zeichnungen einzelner Künstler, wie Kath. Schaeffners: Schlummer, und andere ihrer Zeichnungen, auf Kubins Umschlagzeichnung zu seinem Roman, auf Thomas Bild vom »Rätsel Drachen der Welt« und ähnliches verwiesen; alle tragen merkwürdig einhüllende Kreise.

Über die Klarheit und Stärke der Vorstellungen im Traume hat Verf. auch einige Beobachtungen gemacht.

St.: Als ich in der Frühe aufwachte, hatte ich ein deutliches Bild vor mir, einen jungen Mann mit weißlicher Modeweste. Mir fiel rasch die Umfrage Galtons ein betreffs der Deutlichkeit der Vorstellungen und begann auf das hin mir Detailfragen über das Phantasiebild zu stellen. Ich konnte mir alle Fragen, z. B. über die schwache Zeichnung der Weste, über die Farbennuance usw. beantworten; indessen entschwand das Bild rasch. Mir kommt vor, ich sehe jetzt beim Niederschreiben (am Abend des Tages) das Bild deutlicher vor mir als meinen täglichen Frühstückstisch.

Ein andermal sah ich bei einem Kopfe deutlich alle Rillen der Lippen und die Poren samt ihren zahlreichen Schättchen des ober den Lippen gelegenen Teiles. Auch das übrige Gesicht war sehr deutlich.

Einmal sah ich im Traume einen Gang mit massenhaft herumstehendem Gerümpel und einer kleinen Tafel. Mir kam der Gedanke, die Genauigkeit des Bildes zu prüfen und suchte deshalb die kleine Schrift zu lesen, was leicht gelang;

zeichnung am ehesten verdienen. Es seien einige des Verf. angeführt.

St.: Ich spürte, wie das Einschlafen kam und fühlte mich des Schlafes sicher, weil alles um mich herum, der Polster, das Bett, die Decke zu schlafen begannen.

Ich legte den Arm, es war dies eine Gebärde der Mächtigkeit, an den Bettrand und gleichzeitig schob sich die Vorstellung unter, daß mein Arm eine Löwenpranke wäre. Ich hatte die deutliche Vorstellung der Pranke; der Haare waren nur wenige.

Beim Beginn des Einschlafens erschlaffte die Armmuskulatur, ich hatte daher nur mehr einen Teil des früheren Kraftgefühles, und der entsprach einem kleineren Arm. Mir kam daher vor, optisch gesehen und gleichzeitig gefühlt, als löse sich aus meinem wirklichen Arm ein kleinerer hervor, der sich mir zuwende.

Beim Einschlafen hatte ich ein Prickeln und Zappeln im Kopfe und das gab das Bild von Fußpaaren, welche heftig auf und nieder stampften. Ein vertikales Gefühl der Frische an der Stirn löste in mir die Vorstellung aus von einer unblutigen Kluft, die ein Beil in meiner Stirn gemacht hatte.

Besonders gut lassen sich solche synästhetische Verknüpfungen beobachten bei unangenehmen Eindrücken, welche das Herbeikommen des Schlafes verhindern. Die menschliche Natur hat dabei den unwiderstehlichen Drang, durch Verknüpfung der unangenehmen Empfindungen mit angenehmen Bildern die ersteren unwirksam zu machen und das Einschlafen zu ermöglichen. Solche Fälle schlafstörender Momente sind zum Beispiel das Zahnweh und gewisser Lärm. Schläge eines Spänglers werden beispielsweise zu Personen, welche in einem Parke wandeln und dergleichen mehr. Ich hatte mir daraus einmal die Ansicht gebildet, es sei Aufgabe der Kunst, unangenehme Eindrücke mit angenehmen Phantasiebildern zu verknüpfen und auf diese Weise die Unannehmlichkeiten der Welt in Annehmlichkeiten aufzulösen.

Haben so also auch die Pseudoempfindungen ihre Beziehungen zum Traumleben, so bestehen solche nur zu einem geringen Teile bei den Momenten der Harmonie; immerhin ist auch hier wie dort das vorhin genannte Bestreben, Unangenehmes, »Disharmonisches«, angenehm zu machen, in »Harmonie« aufzulösen, wobei besonders aufmerksam gemacht werden muß, daß die Aussagen der Vp. nie so recht von Harmonie reden, sondern immer von Dingen sprechen, welche gewisse Erscheinungen, wie die Verschmelzung und die Ruhe, ja direkt die Traumhaftigkeit fördern.

ich deshalb aufwachen. Sie sagte: bißgen statt bissigen. Beim Aussprechen des richtigen Wortes hätte ich schlafen können.« St.

Keine oder nahezu keine Verwandtschaft mit dem Traume haben aber die noch übrigen Momente, die der Lösung und die mit intellektueller Komponente.

Endlich scheint auch die dichterische Sprache ihre Analogien im Traumleben zu haben. So bezeichnete Verf. einmal im Traume Kinder, welche vor dem großen Wiltener Kloster Konfekt feilhielten, als »Prälatenkinder«. Hier, wie in den von Rossi gebrachten Metaphern: abendgrün, veilchenrot, blaublank wird dasjenige Wort zur Verbindung herangezogen, das die Vorstellung trägt. Weitere Beispiele für die Ähnlichkeiten sind: Fall und klar für klarer Fall, »italienische Blüte« als Mehrheit für Blut, so wie zum Beispiel Rilke die Mehrzahl: Tode bildet.

§ 7. Zusammenfassung.

1) Der ästhetische Genuß ist keine einfache Erscheinung; die Zahl der den ästhetischen Genuß zusammensetzenden Momente ist eine sehr große.

2) Die für die ästhetische Bewertung des poetischen Bildes wichtigste Erscheinung ist die Unterschiebung oder Verschmelzung; ihr folgt in der Häufigkeit die Erregung von Pseudoempfindungen, während an dritter Stelle die Erregung von Gefühlen steht, die jedoch in bezug auf den Genußwert ihr vorrückt.

3) Erscheinungen, auf welche die Bezeichnung »Einfühlung« strenger paßt, werden im Bereiche des poetischen Bildes selten beobachtet. Es würde sich als vorteilhaft erweisen, innerhalb dieses Bereiches ihren Gebrauch auf die Bezeichnung der Erregung jener Pseudoempfindungen einzuschränken, die durch Vermittlung einer Vorstellung in uns zustande kommen.

4) Die durch das poetische Bild hervorgerufenen Gefühle enthalten als wichtigste Komponenten deren zwei: das Gefühl der Kraft

Zur Psychologie der Transvestie.

Zugleich ein Beitrag zur Reform des § 51 St.G.B.

II[1]).

Von

Dr. **Ralph Pettow** (Berlin).

Mit 1 Figur im Text.

Seit dem in der Anmerkung genannten Aufsatz über das hier behandelte Thema ist das umfangreiche, mit wertvoller Kasuistik versehene Werk von Hirschfeld: »Die Transvestiten, eine Untersuchung über den erotischen Verkleidungstrieb« erschienen, das leider nur die seinerzeit hier als dritte große Gruppe der Transvestie genannten Fälle von »Retour à l'enfance« unerwähnt läßt, bzw. noch nicht zu kennen scheint.

Es verlohnt sich, die neuesten Fälle echter und unechter Transvestie, soweit sie in Reiseschilderungen, Tagesereignissen usw. zufällig zu beobachten waren und noch unbekannt sind, hier zu rubrizieren und weiterhin speziell über das seelische Moment, das zu einer Transvestie führen kann, näher nachzudenken.

Zunächst soll hier auf Otto Ehlers hingewiesen werden[2]), der über Verquickung von Transvestie mit echter und unechter Hermaphrodisie wie folgt berichtet:

Mouny Shway Hlays lenkte meine Aufmerksamkeit auf drei junge Mädchen, die in einem Rastschuppen neben dem unserigen Unterkunft gefunden hatten und jetzt damit beschäftigt waren, sich gegenseitig das Haar zu ordnen und Toilette zu machen. Schon vom

mit der jungen Mädchen so wohl anstehenden Zurückhaltung, ließen sich aber weiter nicht in ihrer Beschäftigung stören. Nachdem sie sich gegenseitig die Haare mit Blumen geschmückt und ihre aus Armbändern, Halsringen und Haarnadeln bestehenden silbernen und goldenen Schmucksachen angelegt hatten, traten sie mit zierlichen Schritten ins Freie.

»Die Gelegenheit ist günstig«, dachte ich, rief Fritz zu, schleunigst meinen Kodak zu bringen, und ließ die drei Grazien bitten, sich einen Moment ruhig in die Sonne zu stellen. Sie erwiesen sich wider Erwarten als photographenfromm und zeigten keinerlei Scheu vor dem schwarzen Kasten. Mit der erbetenen Ruhe war es freilich nichts, denn sie lachten, kicherten und spielten die Naiven, ganz nach dem Muster der »three little girls« aus dem »Mikado«. Ich machte drei Momentaufnahmen von ihnen und beschenkte sie dann mit Ringen, die sie glückstrahlend ansteckten und, die Steine im Sonnenlicht funkeln lassend, mit kindlicher Freude beliebäugelten.

Weshalb um den Mund meines burmesischen Reisegefährten dabei ein so schadenfrohes Lächeln spielte, und warum seine Dienerschaft tuschelnd und lachend die Köpfe zusammensteckte, wurde mir erst klar, als mein Freund mir sagte, daß die drei Grazien sämtlich »Pumea« seien. Ich würde ihm das freilich nie geglaubt haben, hätten nicht der inzwischen mit dem Tempelschlüssel zurückgekehrte Pungi und später auch der Gehilfe des Ortsvorstehers die Wahrheit dieser Behauptung bestätigt.« (Bd. I, S. 116f.)

»Ich lernte hier zum erstenmal eine Klasse von Menschen kennen, von deren Existenz in Asien ich bisher noch nie gehört oder gelesen hatte, denen ich jedoch im Laufe meiner Reise noch mehrfach begegnen sollte, die Pu-mea. Es gibt in den Laos-Staaten, wie mir auch von einem seit langen Jahren in Chiengmai lebenden amerikanischen Arzte späterhin bestätigt wurde, eine verhältnismäßig große Zahl von Hermaphroditen, hier nach pu (Mann) und mea (Weib) Pu-mea genannt, die von ihren Eltern in der Regel, in weibliche Gewänder gekleidet, als Weiber erzogen werden und auch im allgemeinen die Vorrechte des schwächeren Geschlechts genießen, auf dem Markt als Verkäufer erscheinen dürfen, vom Steuerzahlen und Militärdienste befreit sind und anderes mehr. Die sozialen und sonstigen Vorteile

entweder aus pekuniären Rücksichten, oder um dem Militärdienste zu entgehen, vielleicht aber auch, weil sie eine ausgesprochene Neigung für die Beschäftigungen des Weibes in sich fühlten. Genug, das Faktum läßt sich nicht leugnen, daß heute in den Laos-Staaten zahlreiche Männer unter der Bezeichnung Pu-mea in Weibertracht herumlaufen, sich weiblichen Beschäftigungen hingeben und mehr oder minder als Weiber respektiert werden. Das Wunderbarste von allem aber ist die Tatsache, daß diese **Pu-mea auch von Männern geheiratet werden**, namentlich von gewohnheitsmäßigen Opiumrauchern, in denen alle Regungen des männlichen Herzens erstorben sind. Die so verheirateten Pu-mea führen dann ihrem Herrn und Gebieter den Haushalt, wie jede andere Frau; und da von einem Opiumraucher an seine bessere Hälfte Zumutungen wie Kinderwarten usw. nicht gestellt werden, so kann sich eine solche Ehe durchaus glücklich gestalten.

Ich habe später Gelegenheit gefunden, mich von der absoluten Richtigkeit dieser anfangs von mir nicht ohne einen gewissen Skeptizismus hingenommenen Aussagen zu überführen. Daß dieselbe Missionaren, die länger als ein Jahrzehnt in Laos leben, nie zu Ohren gekommen war, nahm mich wunder.« (Bd. I, S. 80ff.)

Diese geradezu groteske Erscheinung einer »Männer-Ehe«, wie man sie nennen kann, stellt in der Tat den folgerichtigen Gipfel der transvestitischen Verwandlung des einen Eheparts vom Mann zur Frau vor. Und man muß sich fragen, wie es möglich ist, daß derartige, offenbar nicht seltene Fälle bislang noch nicht zur Kenntnis der Wissenschaft gelangten, sei es durch konsularische Vertreter, gebildete Kaufleute, Ärzte usw. Jedenfalls stellen sie eine ungemein interessante Bereicherung der Lehre von der Transvestie dar.

Eine Art Gegenstück zu dieser Männerehe bildet folgendes, dem Tagebuch des das Leben am Hofe der Borgia schildernden Burcardus entnommenes Erlebnis (deutsch von Ludwig Geiger, Verlag Lutz, Stuttgart): Anfang April 1498 wurde eine »ehrbare Dirne«, wie Burcardus sie nennt, namens Cursetta, ins Gefängnis geworfen, weil sie einen Mauren zum Freund hatte, der in Frauenkleidern ging und sich die spanische Barbara nannte. Zur Strafe für das

zusammengeschnürt. Nach dem Umzug ließ man die Cursetta laufen, der Maure aber wurde am Samstag den 7. April mit zwei Räubern aus dem Gefängnis herausgeführt, wobei ihnen ein Sbirre auf einem Esel voranritt, der auf der Spitze eines Stockes die Hoden angebunden trug, die man einem Juden herausgeschnitten hatte, weil er sich mit einer Christin vergangen hatte. Sie wurden auf das Florafeld gebracht und die beiden Räuber hier aufgehängt. Der Maure wurde am Stamm eines Galgens getötet, wonach der Körper verbrannt werden sollte. Wegen eines losbrechenden Regens aber wollte er nicht recht brennen; nur die Schenkel verkohlten.

Am 29. Januar 1701 — so berichtet Karl Braun in einer Sammlung von Kriminalprozessen — (Verlag S. Schottländer, Breslau 1883) fand man in einer, »Das Wintersekret« genannten Kloake auf dem Schweinemarkt in Hamburg eine weibliche Leiche. Sie war nackt und hatte keinen Kopf mehr.... Einige Zeit danach wurde eine Person als verdächtig eingezogen. Sie wurde »Monsieur Henry« genannt, trug aber Weiberkleider. In der Tat war sie ein Weib namens Ilsabe Bunkens, hatte aber zu verschiedenen Zeiten die Rolle eines Mannes gespielt, **ja sogar sich zweimal als Mann mit Frauen verheiratet**, und zwar das letzte Mal mit Marie Cillie (Cäcilie) Jürgens in Wandsbeck. Von dieser hatte sich Monsieur Henry jedoch schon 1700 wieder getrennt und sich eine Zeit lang unter verschiedenen Gestalten im Dänischen herum getrieben und war dann Mitte Januar 1701 nach Hamburg zurückgekehrt, wo sie gleichzeitig mit einer Bäuerin aus Neuengamm, namens Margarethe Riecken, bei armen Leuten im »Schulgange« logiert hatte.

Der Chronist berichtet dann, was hier nicht im Einzelnen mehr interessiert, wie der »weibliche Monsieur Henry« nach unerhörten Foltern gestanden, um den Qualen zu entgehen, daß seine eigene Ehefrau und ein Apotheker, namens Jänner, genannt der »Empirikus«, die Bäuerin erschlagen halfen, um aus deren Kopfe einen »wundertätigen spiritum« mittelst Branntwein und Wein zu brauen oder sieden, ein sogen. magisterium. Darauf erkannte ein »ehrbares Niedergericht« nach den Akten zu Recht, daß die Verurteilten

lichen Verwandtschaft (Wahlkindschaft) zu nennen, die Couvade oder das Männerkindbett. Nach Posener (Deutsches Privatrecht) findet sich das Männerkindbett heute noch bei den Basken. Bei einem Stamm der Miao-tse nimmt der Mann, nachdem die Frau das Wochenbett verlassen hat, im Bette liegend die Glückwünsche der Freunde entgegen. —

Schon in der Antike scheinen Trachtvertauschungen vorgekommen und als anormal oder gar entehrend gewertet worden zu sein. Es sei hier nur, um von bekannteren Belegen, wie Herakles als Spinnerin, abzusehen, auf Lucians (übersetzt von Wieland) Göttergespräche[1]) verwiesen. In einem solchen macht Juno dem

1) Auf eine einschlägige Szene aus Lucians »Hahn« (oder der Traum des Micyll) ist hier noch hinzuweisen. Der Schuster Micyll erfährt von seinem plötzlich menschlich redenden Haushahn, daß letzterer eine Reihe von Verwandlungen durchgemacht hat, ehe er ein Hahn wurde. Der hier interessierende Gesprächsteil lautet folgendermaßen:

Micyll. ... Aber, wie du nun den Pythagoras wieder ablegtest. wen zogst du da an?

Der Hahn. Aspasia, die berühmte Hetäre von Milet.

Micyll. Was? Warum nicht gar! Pythagoras wäre also auch einmal ein Frauenzimmer gewesen? Und es gab eine Zeit, wo du Edelster aller Haushähne — Eier legtest? Also im Ernst, du schliefest, als du Aspasia warst, beim Perikles und wurdest schwanger von ihm, spannst Wolle und webtest und hieltest einen Harem von hübschen Mädchen?

Der Hahn. Ja, das alles tat ich, aber nicht ich allein, sondern vor mir Tiresias und Cäneus, des Elates Sohn; wenn du also über mich spottest, so trifft das auch diese. (Die griechische Legende erzählt vom thebanischen Propheten Tiresias, daß er in ein Mädchen und nach einiger Zeit wieder in einen Mann verwandelt worden [Lucians 5. Hetärengespräch]. Die Geschichte vom Cäneus, der zuvor als Mädchen Cänis hieß, erzählt Hygin in seiner 14. Fabel.)

Micyll. Unter uns, in welchem Stande gefiel dir's eigentlich besser, als du selbst Mann warst, oder als du in des Perikles Bette schliefest?

Der Hahn. Du weißt, Micyll, daß dem Tiresias die Antwort auf dieselbe Frage nicht gut bekam. (Juno bestrafte die zu große Aufrichtigkeit mit dem Verlust des Gesichts, daher die Blindheit des Sehers Tiresias.)

Micyll. Wenn du mir's auch nicht sagen willst, Euripides hat ja längst die Frage entschieden, wo Medea sagt: Lieber als einmal gebären wollt' ich dreimal in einer Feldschlacht unter Waffen stehen.

Der Hahn. Du wirst ja selbst in kurzem aus Erfahrung wissen, was Geburtsschmerzen sind; denn das kann ich dir wohl sagen, daß auch du dereinst ein Weib werden wirst. und noch

Jupiter Vorstellungen, daß sein Sohn Bacchus in einem weibischen Kopfschmuck mit rasenden Dirnen tanzt. Gemeint damit ist nach dem Herausgeber die Mitra, »eine mehr morgenländische als griechische Art von Frauenkopfschmuck, die von den Lydiern zu den Griechen und von diesen zu den Römern überging, wiewohl sie zu Juvenals Zeiten nur ein Kennzeichen ausländischer Buhlerinnen gewesen zu sein scheint«. Wäre das letztere in der Tat zutreffend, dann entbehrt die weitere Karriere dieses Kopfschmucks nicht eines pikanten, kulturhistorischen Beigeschmacks.

Daß die Zahl der wirklichen Transvestiten in Deutschland eine bei weitem größere ist, als man an der Hand des jeweils vorliegenden neuesten Materials glauben könnte, darf ohne weiteres behauptet werden. Dieses Material gelangt regelmäßig dadurch zur Kenntnis, daß die Transvestiten entweder mit der Justiz in Konflikt geraten oder sich an den Arzt wenden. Einige Fälle dieser ersteren Art seien hier genannt. Wieviele Transvestiten indessen sich scheuen, sich einem Arzt anzuvertrauen, weil sie mit ihrem Namen nicht hervortreten wollen oder weil sie sich von einer derartigen Rücksprache keinen Erfolg versprechen oder dergleichen, läßt sich nur vermuten.

Am 27. Februar 1912 wurde ein Mann in Frauenkleidung in Weißensee verhaftet. Er wurde zur nächsten Polizeiwache gebracht und entpuppte sich dort als der 19jährige, in Weißensee bei seinen Eltern wohnende Georg v. Zobeltitz. Der Festgenommene konnte jedoch bald wieder entlassen werden, da festgestellt wurde, daß es sich nicht um einen groben Unfug handelte, sondern daß man es mit einem Transvestiten zu tun habe, der sich schon seit längerer Zeit in Behandlung befindet. Georg v. Zobeltitz fühlt seit seiner Kindheit den unwiderstehlichen Drang in sich, Frauenkleider zu tragen und sich mit weiblichen Handarbeiten zu beschäftigen. So schneidert er die Frauenkleidung, die er trägt, selbst und entwickelt namentlich im Garnieren von Damenhüten eine außerordentliche Gewandtheit.

Am 18. März 1913, also etwa ein Jahr später, wird über denselben weiter unter der Rubrik »In Frauenkleidern bei der militärischen Stellung« geschrieben: Der Regierungspräsident von

Potsdam hat in diesen Tagen dem zwanzigjährigen Georg von Zobeltitz auf das von ihm vorgelegte Gutachten hin die Erlaubnis zum Tragen weiblicher Kleidung erteilt. Der junge Mann ist schon einige Male in seinem Wohnort Weißensee als Dame polizeilich sistiert worden, mußte aber in Anbetracht der unzweifelhaft bei ihm bestehenden femininen Veranlagung bald wieder freigelassen werden. Auch vor der militärischen Aushebungskommission ist Georg v. Zobeltitz in Frauenkleidern erschienen.

Ein ähnlicher Fall spielte sich einige Tage früher auf dem Berliner Polizeipräsidium ab. Dort wurde ebenfalls ein Transvestit eingeliefert. Als ihm bedeutet wurde, daß er nicht eher entlassen werden würde, bis er wieder Männerkleidung angelegt habe, wies der Festgenommene nach, daß er niemals solche besessen, sondern sich stets nach weiblicher Manier gekleidet habe.

Am 27. August 1912 wurde unter dem Verdacht, der gesuchte Defraudant Bruning zu sein, auf dem Fernbahnsteig in Charlottenburg eine angebliche Dame verhaftet, die mit dem eingelaufenen D-Zug Köln—Berlin in Begleitung einer anderen jüngeren Frau die Reise von der rheinischen Hauptstadt nach Berlin zurückgelegt hatte. Auf der Fahrt war dem Oberkellner des Speisewagens die tiefe, baritonartige Stimme der älteren Dame aufgefallen. Er besprach den Fall mit Kollegen, und man kam zu der Ansicht, daß es sich hier wahrscheinlich um den Defraudanten Bruning handele, der in Damenkleidern der Stätte seiner ehemaligen Tätigkeit einen Besuch abstatten wollte. Auch der Zugführer wurde von dem Verdacht verständigt, und die Charlottenburger Kriminalpolizei wurde telegraphisch von dem Eintreffen der beiden Damen informiert. Als der Zug auf dem Bahnhof des Vororts eintraf, traten mehrere Kriminalbeamte an das Coupé, in dem die Damen saßen, heran, legitimierten sich und brachten die Herrschaften unauffällig vom Bahnsteig, um sie nachher nach dem Charlottenburger Polizeipräsidium zu überführen. Dem die Vernehmung leitenden Kriminalkommissar legitimierten sich aber die beiden Damen als ein Ehepaar aus Frankfurt a. Main. Der als Frau gekleidete Gatte gab an, daß er ein Transvestit sei und sich auf dem Wege zu einem Arzt in Berlin befinde, den er konsultieren wolle. Die jüngere Dame erklärte, daß sie die Frau des Transvestiten und

der beiden Sistierten zu prüfen, stellte die Charlottenburger Kriminalpolizei in Verbindung mit der Berliner Behörde Recherchen an, die ergaben, daß der Gatte mit dem gesuchten Kassenboten tatsächlich nicht identisch sei und daß es sich hier um ein Ehepaar handele.

Weiterhin waren wieder Fälle zu beobachten, in denen eine Transvestie vorgetäuscht wurde, um verbrecherische bzw. pekuniäre Ziele zu erreichen. Und zwar verübten Männer in Frauenkleidern Raub bzw. Betrug und Diebstahl.

So erschien am 4. Oktober 1912 bei dem Juwelier Walther in München eine Dame im Geschäft, die sich verschiedene Schmuckstücke vorlegen ließ. Plötzlich bemühte sie sich um ihr Schuhband und ersuchte dann den Juwelier mit liebenswürdigen Worten, ihr das Schuhband zu binden. Während dieser am Boden kniete, zog die Dame einen Hammer hervor und versetzte dem Juwelier einen heftigen Schlag auf den Schädel. Der Schwerverletzte schrie laut um Hilfe und konnte die Verhaftung der »Dame« veranlassen. Auf der Polizei wurde die überraschende Tatsache festgestellt, daß die angebliche Dame ein verkleideter Mann war. Über seine Personalien verweigerte er jede Auskunft.

Ferner machten in mehreren Ortschaften bei Braubach am Rhein Anfang Oktober 1912 zwei Ordensschwestern die Runde und baten um Gaben. Überall wurden sie reichlich beschenkt, da sie angaben, für eine Heidenmission zu sammeln. In einer Ortschaft nahmen sie sogar am Abendmahl teil. In St. Goarshausen kamen einigen Bürgern Zweifel an der Echtheit der Schwestern, und die Polizei stellte fest, daß es sich um einen verkleideten Schuhmachergesellen und seine Geliebte handelte. Beide wurden verhaftet.

Am 30. März 1913 wurde auf dem Bahnhof Stendal aus einem *Berliner* Zug eine sehr elegant gekleidete Frauensperson, die ein scheues Benehmen an den Tag legte, festgenommen. Auf der Polizeiwache ergab sich, daß es sich um einen 18jährigen verkleideten Friseurgehilfen aus Bromberg handelte, der seinen Eltern 700 M. entwendet hatte und damit nach Berlin gefahren war. In Berlin hatte er sich Frauenkleidung angeschafft und wollte über Hamburg unerkannt nach Amerika flüchten. —

In Mainz versuchte es im Dezember 1912 ein stellungsloser Hausdiener, der gern gearbeitet hätte, aber keine Arbeit als Mann finden konnte, als weibliches Wesen unterzukommen. Er machte sich

nettes und sauberes Mädchen fand, das sogleich eintreten konnte und sich auch drein schickte, mit einer Kollegin Stube und Schlafstätte zu teilen. Das neue Mädchen zeichnete sich durch großen Fleiß aus, und der Geschäftsmann war mit seiner neuen Kraft recht zufrieden. Indes die Freude dauerte nicht lange. Drei Tage waren um, da merkte das andere im Zimmer hausende Mädchen, daß ihre Kollegin wenig weibliche Reize besaß, und teilte das ihrem Herrn mit. Dieser stellte das Mädchen zur Rede, das schließlich zerknirscht im schönsten Dialekt mit einer für ein Hauskätzchen etwas tiefen Baßstimme erklärte: »Weil ich als Hausborsch kään Stell kriecht' hab', han ich's so gemacht.«

Es ist bereits bemerkt worden, wie außerordentlich selten die dritte Transvestiegruppe der früher hier gemachten Einteilung, die Retour à l'enfance-Fälle, sind. Um so größerem Interesse begegnet in diesem Zusammenhang der originelle und äußerst schwierig zu bewerkstelligende verbrecherische Versuch, durch Anlegen von Knabenkleidung die Verübung von Schwindeleien zu erleichtern. Diese Fälle finden somit eine höchst bemerkenswerte Parodie.

Anfang November 1912 nämlich wurde in einem Berliner Warenhause auf frischer Tat eine Taschendiebin abgefaßt, die sich als Artistin ausgab, in deren Begleitung sich eine Dame in der Tracht einer Schwester vom russischen Roten Kreuz und ein Knabe befanden. Alle drei wohnten zusammen in der Katharinenstraße. Die Diebin selbst wurde in Haft behalten, der Knabe dagegen, der ihr Sohn sein sollte, ebenso wie die »Schwester« auf freien Fuß gesetzt, weil alle beteuerten, daß diese beiden mit dem Diebstahl nichts zu tun hätten. Bald darauf nun wurde der »harmlose Knabe«, der früher einen Matrosenanzug mit kurzen Hosen und Wadenstrümpfen wie ein kleiner Schuljunge trug, beim Taschendiebstahl ergriffen. Jetzt sah er aus wie ein Globetrotter, und es ergab sich auch, daß er nicht mehr, wie es früher schien, ein noch der Führung bedürftiger Knabe, sondern schon ein ausgewachsener Bengel ist, der jetzt im Reiseanzug, Gamaschen und Sportmütze dem Untersuchungsrichter vorgeführt wurde.

Unaufgeklärt blieb, weshalb ein am 10. August 1912 von den Pariser Geschworenen zum Tode verurteilter siebzehnjähriger Mörder vor Gericht in Kniehosen erschien. Es ist möglich, daß der, wie der

Schau getragene Jugend rühren wollte; vielleicht aber hat er auch transvestitischen Neigungen gefrönt.

Wunderlich ist ein Bericht aus Rom vom 15. April 1913 über die »männliche Bürgermeisterin«, das Abenteuer des Bürgermeisters von Subiaco: Das römische Tribunal verhandelte soeben einen Prozeß, dessen Thema lebhaft an ein bekanntes Schauspiel Wedekinds erinnert. Der Bürgermeister des durch die drei Klöster des heiligen Benedikt berühmten uralten Städtchens Subiaco hatte geheiratet. Wir wissen nicht, ob es eine Liebesheirat oder eine Geldheirat war. Jedenfalls stand die Tatsache der Trauung fest, der ein solennes Hochzeitsessen im Beisein aller Honoratioren Subiacos folgte. Als der treffliche Bürgermeister abends die junge Frau umarmen und ihr zuflüstern konnte: »Endlich allein!«, o weh, da entpuppte sich im Dämmer des Hochzeitsgemaches die schöne Frau Bürgermeister als — Herr, und zwar als völlig ausgewachsener junger Mann. Natürlich lief der unglückliche Ehemann und Vater der Stadt mit lautem Wehgeschrei davon und ließ die arme »Gattin«, eine geborene Anna Micozzi, unter Tränen sitzen. Nachdem die ärztlichen Sachverständigen das wahre Wesen der Bürgermeisterin festgestellt hatten, hat jetzt das Gericht die Ehe annulliert. Die als Mann entpuppte »Dame« gab zu ihrer Entschuldigung an, sie hätte nicht gewußt, daß die Frauen anders gebaut seien als die Männer.

Weiterhin ist nunmehr einer Fülle von Erscheinungen zu gedenken, die zwar ebenso bemerkenswert wie verblüffend an Transvestie gemahnen, aber mit ihr nichts als die äußere Form gemein haben.

Da kommen die Gesundheitsapostel im In- und Ausland und plädieren für die eine oder andere Form einer Trachtvertauschung. Daß die Frauenrechtlerinnen aller Länder für sich das Recht in Anspruch nehmen, sich wie die Männer kleiden zu dürfen, hat einen Londoner Arzt auf den Kampfplatz gerufen, der im Januar 1913 im »Daily Mirror« ausführt, daß dies eitel Selbstmord und die einzige rationelle und gesunde Kleidung gerade die weibliche sei. Aber es gibt doch im ganzen drei Kleidungsmöglichkeiten, nämlich auch noch die Kinderkleidung. Was Wunder, daß auch ihr, wenigstens der Knabenkleidung, Verfechter erwuchsen! Hatte schon der genannte Londoner Arzt eventualiter und in zweiter Linie als allgemeine Tracht

à l'enfance-Fall sein würde, vollkommene Rückkehr zur Jungentracht in Form von Blüschen und Kniehöschen.



(Aus Reclams »Universum«, Heft 29, 5.—14. April 1912.)

Eine Vorkämpferin der amerikanischen Frauenrechtsbewegung.

Fräulein Dr. Mary Walker ist wohl die älteste aller amerikanischen Frauenrechtlerinnen. Die merkwürdige Frau lebt in New York und trägt seit über vierzig Jahren Männerkleidung.

Auch der Sport führt zu Erscheinungen, bei denen hier und da zuweilen neben äußerlicher sogar ein Anklang an psychische

kurzen Höschen, die Mütze mit der Troddel — ganz genau so — nur etwas bunter usw.«

Aber auch beim Ruder- und Turnsport hat sich die Kniehose eingebürgert, ganz davon zu schweigen, daß in einer Reihe von Bauern- und Landestrachten die Kniehose gang und gäbe ist. Die bayerische Lederhose, die Tiroler Kniehose sind bekannt. Auch die Hoftracht kennt bekanntlich Kniehosen; ebenso werden diese der Dienerschaft in vornehmen Häusern vorgeschrieben. Daß der »deutsche Michel« in kurzer Hose und Troddelmütze dargestellt zu werden pflegt, ist typisch.

Haben wir demnach auf der einen Seite neben der Verkindlichung eine Effemination der Kleidung, wenn Männer Korsetts tragen, zierliche Armbänder, ausgeschnittene Tanzschuhe (escarpins), letztere, weil sie, wie Margarete v. Suttner ausführt, koketter (!) sind und namentlich der Koketterie des Strumpfes besser Gelegenheit geben, sich zu zeigen, zumal man bei Männern heute schon zu Eskarpins weiße Seidenstrümpfe sehe, haben wir ferner auf der anderen Seite ein Bestreben nach Vermännlichung der Frauenkleidung (Herrenmäntel und -hüte, amerikanische Schuhe nach Herrenart, Radfahrer- und Turnhosen usw.), so ist schließlich der oben erwähnten Verknabung der Kleidung anscheinend noch weiterer Erfolg in gewissen Grenzen beschieden.

Daß auch die Parodie und Satire zu diesen vielfach ineinanderfließenden Transvestieproblemen schließlich Stellung nehmen mußte, wird nach dem Gesagten dem Kenner nicht verwunderlich erscheinen. Die Münchener Neuesten Nachrichten berichten in ihrer Faschingsnummer vom 1. Februar 1913: Die Aufführung des modernen Mysteriums »Hansiskus« steht nahe bevor. Dem Stück liegt eine Künstlerbeichte von erschütternder Selbstzerfleischung zugrunde: der moderne Mann, halb Greis, halb Knabe (Knabengreis oder Greisenknabe, dargestellt von einem chloroformierten Neffen des Dichters selbst), wünscht um der größeren Genußfähigkeit des Weibes willen ein Frauenleben zu führen. Er verkleidet sich als Mädchen und verlobt sich mit seinem eigenen, männlich gekleideten Spiegelbild usw.[1]).

Auch die Bühne hat sich das Transvestieschema erobert, als Drama und Operette (Lord Piccolo, Berliner Erstaufführung am

25. Februar 1913), je nachdem der Autor tragische oder komische Effekte herausholen wollte.

Soviel wäre über das zu beobachtende Zutagetreten von echter und anscheinender Transvestie zu sagen, und es soll nunmehr der schwierigen Frage nach dem seelischen Moment der wirklichen Transvestie nähergetreten werden; der Frage, welche Gründe tieferer Natur, deren sich die Transvestiten selbst nicht bewußt sind und die noch der wissenschaftlichen Klärung harren, eine triebartig auftretende Transvestie verursachen mögen.

Dabei ist zunächst als besondere Eigentümlichkeit hervorzuheben, daß wir es hier mit keinem deliktischen Trieb zu tun haben, der etwa ein geschütztes Rechtsgut der Außenwelt schädigt oder bedroht; auch liegt keine dem eigenen Körper gesundheitlich nachteilige Handlung vor, wie etwa bei periodischem Genuß von Opium, Kokain usw. Ganz im Gegenteil erklären die Transvestiten regelmäßig, daß sie sich durch die vorgenommene äußere Verwandlung auch seelisch ständig glücklich und zufrieden fühlen. Wenn anderen gebieterisch Stillung heischenden Trieben der im Bewußtsein vergeblichen Widerstands schmerzliche Tribut gezollt wird, so kann man das verständlich finden. So tritt beim Alkohol eine Betäubung der Sorgen ein; das Morphium wird aus einem anfänglichen Genuß- geradezu ein Nahrungsmittel. Welcher Art aber mag die Ursache für die Erscheinung des transvestitischen Triebes sein? Die Veranlassung zwar ergibt sich aus der regelmäßig vorliegenden Harmonie zwischen weiblichem Fühlen des Transvestiten oder umgekehrt männlichem Empfinden der Transvestitin und der dieses contra naturam generis dokumentierenden Kleidung. Aber, so ist zu fragen, wie kommt es, daß ein solches geschlechtsvertauschendes Fühlen überhaupt entstehen und bald hier, bald dort, in allen Ständen und bei beiden Geschlechtern stets von neuem auftauchen kann? Dies ist das eigentliche, noch ungelöste Problem, und der Versuch, es zu enträtseln, führt auf unsicherem Pfad in das dunkelste Land der Seele.

Und doch ist der Transvestietrieb nichts so Unerhörtes, noch nie Dagewesenes! Er ist nur als perpetueller oder tempo-

Zeichen des wahren Wesens.« Und fein beobachtet ist, was er über den Einfluß der Verwandlung auf das Gemüt sagt: »Schon das Kind behängt sich mit Decken und Tüchern, setzt fremde Hüte auf, um so als Unbekannter zu erschrecken, zu spielen. Wie tief in der Menschennatur muß diese Lust liegen! Vielleicht besteht die Freude, die ein neuer Rock, ein modischer Mantel oder ein originelles Gewand Erwachsenen bereitet, in dieser selben Befriedigung einer Verwandlungssehnsucht.

Warum verwandeln sich die Menschen auch innerlich mit dem Anlegen eines fremden Kostüms? Welcher Verrat, wenn der Jüngling als Tänzerin auftritt, das Mädchen als Harlekin! Wieviel ungehobene, unbewußte Möglichkeiten liegen in der Seele eines jeden Menschen! Wieviele Menschen enthält der eine Mensch! Es ist kein Zufall, wenn die Dame als Zigeunerin zum Ball geht, der Millionär als Einbrecher (vgl. Schauspiel: »Der Andere« von Lindau); sie alle wählen nur eine unbewußte, unterdrückte Bestimmung ihres Wesens. Warum geht ihr aus eurem Alltag heraus, aus eurer stilleren Art von sonst, warum glüht ihr unter dem falschen Purpur, der falschen Uniform, der erborgten Mantille, der ungewohnten Schleppe? Weil ihr euch heimgekehrt fühlt in eine verlorene Existenz, versetzt in euer wahreres Dasein. Ihr verstellt euch nicht! Vielmehr der bürgerlichen Verstellung enthoben, atmet ihr auf in der Erfüllung eurer heimlichen Bestimmung.«

Diese Ausführungen über das verloren gegangene andere, wahre und bessere Ich, über vertauschte Seelen, die an die buddhistische Lehre von der Seelenwanderung anklingen, mögen reichlich weit gehen; immerhin aber deuten sie auf den ursächlichen Ursprung der Transvestie hin, und zwar durch Zurückführung auf einen in der ganzen Welt zu beobachtenden Verwandlungstrieb, und ferner lassen sie die anscheinend so unerklärliche Zufriedenheit nach Vornahme des transvestitischen Aktes etwas verständlicher erscheinen.

Bedenkt man den gewaltigen Aufstieg der ursprünglich primitiven und gleichförmigen Kleidung, die je nach dem Landesklima, dem Schutz gegen die Unbilden der Witterung, dem Schmuckbedürfnis oder zur Verhüllung der Sexualorgane diente, bedenkt man ferner,

In einer Studie[1]) weist Walter Müller-Goldberg auf das historisch gewordene Ballett »Le triomphe de l'Amour« hin, worin noch Louis XIV. und der vom Küchenjungen zum Tanzmeister seiner Zeit avancierte Beauchamp (1681) als ein Paar, Mann und Weib, tanzten. Als nämlich das Ballett vor einem zahlenden Publikum wiederholt wurde, geschah es mit einer revolutionären Neuerung: Die Frauenrollen wurden zum ersten Male öffentlich von Frauen getanzt und das war der Eintritt der Frau in die Geschichte des modernen Balletts.« Und weiter: »Verkehrte Welt, so will's uns heute scheinen; wenn die Männer Frauenrollen tanzten, so erschienen sie in kurzen Röckchen, also daß berühmte Tänzer jener Epoche, wie Vestris oder Javillier, sich uns den modernen Balletteusen ähnlich präsentieren, indes die Tänzerinnen in langem, bis über die Mitte der Schienbeine herabreichendem Rocke tanzten.

Auch heute noch sind bei Naturvölkern Tänze in der Tracht des anderen Geschlechts zu bemerken. Felix Poppenberg schildert in einem Aufsatz[2]) folgendes:

. . . in der Mitte sich schiebend, stoßend, bäumend die verschleierte Tänzerin im danse du ventre. Sie wiegt sich, mit geschlossenen Füßen am Boden schleichend, dicht an mich heran und läßt ganz nah vor meinem Gesicht den Bauch auf- und abspringen. So sah ich es schon zu Pfingsten in Blida bei den Pentecotefesten, und wie ich es da bei dem Häuptling beobachtete, steckte ich als Sold für die Ehrung eine Münze in den Gürtel, und da merkte ich, daß die Tänzerin ein Knabe ist . . .

Wenn sich somit für die in der wechselseitigen Vertauschung der Geschlechtskleidung auftretende Transvestie Ursachen finden lassen, die sie dem Verständnis näher zu rücken geeignet sind, so trifft das noch mehr zu für die besondere Gruppe der Retour à l'enfance-Fälle.

Denn daß die entschwundene Jugend im Denken und Fühlen der Menschen eine große Rolle spielt, beweisen ungezählte Dichtungen. Lieder wie »aus der Jugendzeit, aus der Jugendzeit klingt ein Lied

erklärlich, wenn das tiefe Sehnen nach dieser goldenen Zeit der reinen, uneigennützigen Liebe, der Wahrhaftigkeit und des Seelenfriedens, der noch unversehrt blieb von den Kämpfen, den Enttäuschungen und dem Verrat des Lebens, trübe Erfahrungen, die Menschen mit eiserner Willenskraft und hartem Herzen heischen, in weichmütigen, gebeugten und bekümmerten Gemütern sich auch rein äußerlich in der Rückkehr zur Tracht der Jugend äußert. Es sind auch zweifellos nicht nur soziale und hygienische Erwägungen, die das »Jahrhundert des Kindes« gezeitigt haben, das liebevolle sich Vertiefen in die kindliche Psyche, die umfassende Fürsorge und die ständige Anteilnahme an seinem Wohl und Wehe sind von einer Art psychischer Transvestie nicht mehr weit entfernt. Es ist augenscheinlich nicht nur der Gedanke, das oder die Kinder einmal vor den Wechselfällen des Lebens sicherzustellen, der die Eltern den Kampf ums Dasein so erbittert führen läßt; vielmehr der Wunsch, den Nachkommen eine höhere Bildung zu verschaffen, eine bessere soziale Stellung, als sie der Vater besaß, Bestrebungen, die sich bei hoch und niedrig finden, geht zunächst und in der Hauptsache offenbar darauf hinaus, den Kindern eine glücklichere, heiterere und sorgenlosere Jugend zu bereiten, die lebenswerter ist, als die der Eltern war. Es dürfte sich sogar die Behauptung rechtfertigen lassen, daß die Theorie Schopenhauers, derzufolge die Ehe auf der Idee von der Notwendigkeit der Fortpflanzung des Geschlechts basiert, unzutreffend ist, weil eine Bindung auf Lebenszeit zur Erzielung von neuen Individuen nicht erforderlich ist; daß vielmehr der sehnliche Wunsch, sich in den eigenen Kindern verjüngt wieder aufleben zu sehen, dabei die entscheidende Rolle spielt[1]).

Was endlich die juristische Seite bei Vorliegen von Delikten angeht, die im Bann der Transvestie begangen sind, so ist in dem eingangs hier genannten ersten Aufsatz seinerzeit bei Besprechung des psychischen Zwanges als Begriffsmerkmal der Transvestie in seiner praktischen Bedeutung in foro de lege ferenda vorgeschlagen worden, den den Ausschluß der freien Willensbestimmung normierenden Schlußsatz des § 51 R.St.G.B. fallen zu lassen, so daß dieser eminent wichtige Paragraph begonnen hätte: »Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung sich

hingewiesen worden, die vor einer Bevormundung des Richters durch den Arzt als Gutachter warnten, und es scheint nach dem gegenwärtigen Stand der Strafrechtsreform, daß sie es vermögen, eine endgültig befriedigende Fassung des § 51 zu verhindern, wenn nicht noch, fast in letzter Stunde, die zu stellenden Forderungen nochmals entschieden vertreten werden.

In einem Referat[1]) bemerkt hierzu der Oberlandesgerichtspräsident a. D. Dr. Hamm: »Der D.V.E. (Deutsche Vorentwurf) trat in § 63 Abs. I dieser Fassung (der des § 51 R.St.G.B.) im wesentlichen bei. Gemäß der Begründung wurde die in mehreren neuen Gesetzen vorkommende, auf ärztlicher Anregung beruhende Fassung, wonach nur die krankhaften Geisteszustände aufgeführt werden, deshalb abgelehnt, **weil auf diese Weise die Entscheidung über die Zurechnungsfähigkeit zu einseitig in die Hand der Aerzte gelegt werde.** Man hielt die Beibehaltung des Erfordernisses, daß durch den krankhaften Geisteszustand die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, für nötig, um den Richter darauf hinzuweisen, daß zugleich, **und zwar vor allem seinerseits** festzustellen sei, ob und inwieweit der Geisteszustand im Augenblicke der Tat einen psychischen Einfluß auf den Täter ausgeübt habe. Der Ö.E. (Österreichische Entwurf) schließt sich in § 3 der Fassung des D.V.E. mit der gleichen Begründung an und setzt nur, um in dem Str.G.B. nicht zu dem metaphysischen Streit über die Willensfreiheit Stellung zu nehmen, als Bedingung für die Straffreiheit des Täters an Stelle des Ausschlusses der freien Willensbestimmung den Nichtbesitz der Fähigkeit, das Unrecht seiner Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen. Die Kommission hat dann im D.E. die Fassung des Ö.E. mit der unwesentlichen Änderung angenommen, daß es statt »das Unrecht seiner Tat« heißt »das Ungesetzliche seiner Tat«, und die Bestimmungen der beiden Entwürfe über die Zurechnungsfähigkeit zeigen nunmehr außerdem nur noch den gleichfalls wenig wichtigen Unterschied, daß im Ö.E. als zur Aufhebung der Zurechnungsfähigkeit geeignete Geisteszustände: »Geistesstörung, Geistes-

durch Einführung der »verminderten Zurechnungsfähigkeit« mit milderer Strafe als Folgeerscheinung verleiht.

Es soll hier nur dem Wunsche Ausdruck gegeben werden, daß, wenn auch unter Anerkennung der erreichten Zugeständnisse, der parlamentarischen Beratung, zu der es ja angeblich erst 1917 kommen wird, in der zu erhoffenden Kritik der neuen Fassung des § 51 gründlich vorgearbeitet wird, damit der jetzige § 51 in Zukunft seinen Charakter als Gummiparagraph verliert. Denn auch nach der neu in Aussicht genommenen Fassung ist zu sagen, daß »die krankhafte Störung der Geistestätigkeit oder Bewußtseinsstörung«, sofern sie nur überhaupt festgestellt ist, eo ipso die »Fähigkeit, das Ungesetzliche seiner Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen«, gänzlich ausschließt, und daß die dem freien Willen geöffnete Hintertür — man kann leider finden, daß der freie Wille quasi vorn hinausgeworfen und auf der Hintertreppe wieder hereingelassen ist — auch in Zukunft zu einem Fallstrick des ärztlichen Gutachtens werden wird, wie sie es bisher gewesen ist, was die Kriminalprozesse der letzten Zeit wieder nur zu sehr erwiesen haben. Es kann gar nicht oft genug betont werden, daß gerade bei »Triebhörigen«, wie man sie nennen könnte, Leuten, die, um ihrem Trieb Genüge zu leisten, im Bann ihres Triebes Delikte begehen, seien es nun Transvestiten (wie in dem seinerzeit angeführten Fall in Offenbach), Morphinisten usw., das einmal festgestellte Krankheitssymptom den freien Willen ausschaltet und daß diese Ausschaltung eine logische Konsequenz ist.

Nun ist aber die Prozeßsituation oft genug so, daß offenbar der Täter bei klaren Sinnen, ja sogar mit einem gewissen Raffinement gehandelt haben muß. Also, so wird gefolgert, hat er auch die erforderliche Einsicht und Geistesklarheit besessen. Dieser Gedanke ist ein arger Trugschluß und hat schon manche vermeidbaren Urteile gezeitigt. Wird etwa ein Insasse eines Irrenhauses, der mit allen Finessen und nach allen Regeln der Kunst glücklich ausbricht, wegen der dadurch bewiesenen Verstandesschärfe zum Gesunden gestempelt? Muß, umgekehrt, wer unter dem Zwang von nachgewiesenem Trinken gehandelt hat, erst ganz verblödet sein, um als geistig defekt gewürdigt zu werden? Es ist eine typische Erscheinung bei derartigen Krankheitsformen, daß jedes Hemmungsvermögen wie fortgeblasen ist, ja daß der Täter fast automatisch dem ihn quälenden Drang

dauernde Stillung zu erzielen. Denn wie beim Faß der Danaiden muß immer wieder von neuem das endlose Werk beginnen. Ein freier, noch widerstandsfähiger Wille ist dabei eine Contradictio in adjecto, wohl aber ist deshalb der Fortbestand der Vernunft nicht zu bezweifeln. Im Gegenteil ist ein Raffinement bei Ausklügelung und Verübung der Tat so wenig wunderbar und für die geistige Integrität so wenig beweiskräftig, daß man es geradezu vermissen würde, falls es nicht gezeigt wird. Denn Not macht erfinderisch, und ein Trieb von solcher Stärke und Gewalt, der periodisch wie ein Fronvogt mit der Peitsche hinter dem Individuum steht, ist nur zu sehr geeignet, alle Verstandeskräfte auf das schärfste anzuspannen, um eine wenigstens momentane Ruhepause zu erhalten.

Weiter hat man kürzlich argumentiert: Weil der Täter auch nach der Tat komplizierte Sicherheitsmaßregeln getroffen hat, ist ein »monatelanger Dämmerzustand« bzw. eine »dauernde Willenstrübung bzw. Bewußtseinsstörung« nicht annehmbar, weshalb man den § 51 nicht für vorliegend erachtete.

Derartig rigorose Anforderungen stellt der § 51 nicht, sondern verlangt nur ein Vorliegen solcher Momente »zur Zeit der Begehung der Handlung«, womit sich auch der Einwand des nach der Tat Geschehenen als hinfällig erweist.

Es ergibt sich aus all dem Gesagten, daß diese Fragen in ihrer Gesamtheit noch vielfach der Klärung bedürfen, aber in einer Weise, daß sowohl die Strafgewalt des Staates wie das Recht eines kranken Angeklagten nicht verkümmert werden. Zwischen beiden einen Ausgleich zu schaffen, der objektiv von der hohen Warte der Wissenschaft aus dem Staate gibt, was des Staates ist, aber auch den Angeklagten vor entehrender Strafe bewahrt, wenn er nicht verantwortlich für seine Tat zu machen ist, das ist die Aufgabe, die Jurisprudenz und Medizin gemeinsam zu lösen haben.

Zwecktätigkeit und Ausdruckstätigkeit[1].

Von

Dr. med. **Oscar Kohnstamm**[2]) (Königstein im Taunus).

Inhaltsverzeichnis.

§ 1. Der biologische Standpunkt.

Die Begriffe von Zwecktätigkeit und Ausdruckstätigkeit sind die *Pole* des wissenschaftlichen Systems, das ich als das biologische oder psycho-biologische bezeichne. Der Gegensatz der beiden Begriffe zieht sich wie eine Achse durch das System hindurch. Eine natur-

1) Von früheren einschlägigen Arbeiten d. Verf. vgl. insbesondere:
Intelligenz und Anpassung, Entwurf zu einer biolog. Darstellung der seelischen Vorgänge. Annalen d. Naturphilosophie, 1903.
Kunst als Ausdruckstätigkeit. Biolog. Voraussetzungen der Ästhetik. München, Ernst Reinhardt, 1907.
System der Neurosen. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde. Berlin, Springer, 1912.
Willenshandlung und Zielstrebigkeit. Journal für Psychologie und

wissenschaftliche, d. h. physiko-chemische Weltanschauung kann es nicht geben, wohl aber eine biologische, deren Basis das lebende Subjekt ist. Der lebendige, sich betätigende Organismus steht in der realen Welt mit zwei Augen, zwei Ohren, zwei Beinen, zwei Armen und meistert sie mit Hilfe seiner Organe geistig und körperlich. So wie er unbestritten das Subjekt aller physiologischen Akte, wie der Atmung und Verdauung, ist, so ist er auch das Subjekt der Orientierung in Raum und Zeit, der wissenschaftlichen, der künstlerischen Tätigkeit. Sie alle sind unzweifelhaft Lebenstätigkeiten und müssen allgemeinen Gesetzmäßigkeiten des Lebens unterworfen sein. Sie können in ihrem Erfolg vollkommener oder unvollkommener ausfallen; darnach bemißt sich die Hochwertigkeit der Leistung. Hier stoßen wir auf den Begriff des Wertes, der noch einen anderen eng verwandten Sinn hat. Ein Nährwert drückt aus, was etwa ein Gramm Zucker für den Stoff- und Energiewandel des Organismus bedeutet. Der naturwissenschaftliche Wahrheitswert, der einem aufgestellten Naturgesetz innewohnt, hat sein Gewicht durch das, was er für unsere Orientierung in der naturwissenschaftlichen Welt leistet, ein künstlerischer Wert durch seine Kraft, das Gemüt ästhetisch zu erbauen und zu erheben.

Alle diese Formen der Werte, auch der ethischen, scheinen mir von derselben logischen Struktur zu sein, wie der physiologische Begriff des Nährwertes. Wenn man ein Quantum Zucker und eine griechische Skulptur zusammen in eine Kiste für Jahrtausende einschlösse, behielten sie beide gleichmäßig ihren unvergänglichen Wert, obgleich er von niemand genossen werden kann. Der Wertbegriff bedeutet also noch keine Scheidung der Geisteswissenschaft von der Biologie. Im Gegenteil, er gehört beiden in gleichem Sinne an. Da gewisse Grundfunktionen allem Leben, wenigstens allem gesunden menschlichen Leben gemeinsam sind, so kommt auch den Werten, unter deren Maßgabe es steht, allgemeine, überindividuelle Geltung zu.

Überhaupt verdient die eigentümliche Struktur der spezifisch biologischen Begriffe die eingehendste Prüfung und Analyse von seiten der Logiker, von der einzelne, weit entfernt, in die Eigenart der bio-

agonist gegenüber. Nur scheinbar liegt der biologische Standpunkt im Felde des naiven Realismus. Im Verfolg von Einzelproblemen wird man sehen, daß die Wege vielfach denen des transzendentalen Idealismus parallel gehen und zu verwandten, ineinander umformbaren Ergebnissen führen. Die Vernunftkritik *Kants*, die Sinnesphysiologie *Johannes Müllers* und der biologische Gedanke, der jetzt Gestalt gewinnt, werden sich zu einer höheren Einheit verbinden lassen. Biologie wird — richtig verstanden — zum gemeinsamen Boden von Natur- und Geisteswissenschaft.

Der Weg von der phänomenologischen Selbstbesinnung zum biologischen Standpunkt scheint mir über die Erkenntnis zu führen, daß die sich unmittelbar darbietenden Tatsachen des Bewußtseins sich einteilen lassen in die Gruppen des *Erlebens* und die des *Erlebten*. Wenn ich am Himmel einen Stern sehe und ihn als solchen erkenne, so liegt das Erleben in der Tätigkeit des Sehens und etwa den wissenschaftlichen Akten der astronomischen Einrangierung. Das Erlebte ist das Bild des Sterns.

Indem ich von der phänomenologischen Betrachtung zur Objektivierung, zum Aufbau der realen Welt fortschreite, wird aus dem Erlebten unter Zuhilfenahme physiologisch-anatomischer Kenntnisse der sich astronomisch betätigende Mensch mit seinem in Denkarbeit begriffenen lebenden Gehirn, — aus dem Erlebten auf Grund astronomischen Wissens der richtig lokalisierte und berechnete Himmelskörper Stern. Für die gesamte Lebewelt und ihr schaffendes und begreifendes Erleben scheint man drei Hauptformen unterscheiden zu dürfen: einmal die Zwecktätigkeit einschließlich der Wahrnehmung (§ 6), dann das Gefühl, das sich in Ausdruckstätigkeit äußert, und schließlich die mnemische gedächtnismäßige Festhaltung des Erlebnisses einschließlich der Vererbung. Das »Erleben« erhält in meinem System — dem Wortsinn entsprechend — einen überpsychologischen, einen biologischen Sinn.

§ 2. Begriffsbestimmung von Zweck- und Ausdruckstätigkeit.

Zwecktätigkeit in meinem Sinne und Sprachgebrauch ist nicht gleichbedeutend mit Zweckmäßigkeit, sondern ist eine Unterform von ihr. Zwecktätig [zweckhaft[1]) oder teleoklin] sind nur solche Re-

1) Anmerkung bei der Korrektur. Den m. W. von mir 1907 eingeführten

aktionen, in denen die Reizaufgabe als im Interesse des Organismus verwertet erscheint. Ich habe sie daher auch Reizverwertung genannt. Sie können unzweckmäßig sein, wie das Wegfliegen des Sperlings vor der Vogelscheuche; aber sie sind zweckhaft im Sinne der Reizverwertung. Die Reaktion ist auf die Reizaufgabe in der Form abgepaßt, wie die Eischale aufs Ei. Wenn ich in den Finger gestochen werde, so kann ich nichts anderes tun, um die Reizaufgabe zu erledigen, als daß ich den Finger zurückziehe. Wenn ich gleichzeitig vor Schmerz schreie, so ist der Schrei Ausdruck eines Unlustgefühls, Ausdruckstätigkeit, deren Form ein unmittelbar ersichtlicher Zusammenhang mit dem auslösenden Reiz abgeht. Die Ausdruckstätigkeit ist also kausal bedingt durch das Gefühl, die Reizverwertung besitzt neben ihrer kausalen Verursachung noch ihre finale Bedingtheit, die sich in der Reizerledigung vollendet.

Solche Ausdruckstätigkeit gehört also nicht zur Zweckhaftigkeit, sondern verdient, als außerzweckhaft gekennzeichnet zu werden. Ausdrucksmäßig oder expressiv im engeren Sinne ist nicht jeder Ausdruck seelischer Vorgänge, sondern nur solcher, der zugleich Ausdruck von Gemütsbewegung ist. So ist die Sprache als zweckhafte, konventionelle Äußerung seelischer Vorgänge keine echte Ausdrucksbewegung und wird besser als Mitteilungs- oder Verständigungs-Bewegung den Zwecktätigkeiten untergeordnet.

Die Ausdruckstätigkeiten stehen in mannigfacher Beziehung zur Zwecktätigkeit. Vor allem haben sie vielfach die Form von Zwecktätigkeiten. Sie sind aber, wie später gezeigt wird, an dem Ort, an dem sie auftreten, nicht unmittelbare Reizverwertungen, nicht eigentliche, sondern nur symbolische Zwecktätigkeiten (§ 7).

§ 3. Zweckmäßigkeit höherer Ordnung der Ausdruckstätigkeiten.

Hingegen kommt der Ausdruckstätigkeit eine Zweckmäßigkeit höherer Ordnung ganz allgemein zu. Ohne diese würde sie ihre Stellung in der Gesamtökonomie des Organismus nie erworben haben. Und zwar ist es eine dreifache Zweckmäßigkeit höherer Ordnung, die ihnen allen in derselben Art eigen ist. Einmal dient sie zum Zwecke affektiver Entladung (1). Diese ist geeignet, von Artgenossen wahrgenommen zu werden, womit eine soziale Funktion erfüllt wird (2)

Es verdient Aufmerksamkeit, daß hier expressive Gebilde sich der zweckhaften Verarbeitung als Rohmaterial darbieten, — und man wird zu der Frage angeregt, ob es häufiger vorkommen mag, daß primär Außerzweckhaftes als zweckhafte Dauereinrichtung fixiert wird.

Die dritte Zweckmäßigkeit höherer Ordnung liegt in der assoziativen Funktion der später zu besprechenden Ausdruckskomponente und ihrer Bedeutung für Gedächtnis und subjektiven Zeitsinn (3). Während also die Reizverwertung zweckhaft ist im Sinne der Erledigung der jeweiligen Reizaufgabe, kommt der Ausdruckstätigkeit eine Zweckmäßigkeit ganz anderer Art zu, im Sinne der affektiven Entladung, der sozialen und der assoziativen Funktion.

§ 4. Ausdruckstätigkeit und Willensmoment.

Um die Eigenart der Ausdruckstätigkeit noch klarer zu machen, empfiehlt es sich, sie der Willenshandlung gegenüberzustellen. Die Willenshandlung ist eine Form der Zwecktätigkeit; in ihr wird sich der Handelnde der Reizaufgabe als einer Zielvorstellung bewußt und fühlt sich als Subjekt der Zwecktätigkeit. So erscheint das uralte Geheimnis der Antinomie: Kausalität — Willenshandlung nur als eine besondere Form der allgemein-biologischen Antinomie: Kausalität — Zweckhaftigkeit. Wenn sich meine Pupille auf Lichteinfall verengert, so ist das gewöhnliche, reflektorische Reizverwertung. Wenn ich zu demselben Zwecke der Lichtabblendung die hohle Hand vors Auge halte, also Hirnrinde und Körpermuskulatur in Gebrauch ziehe, so vollziehe ich eine Willenshandlung. Nunmehr erscheint diese nur als eine Komplikation des sogenannten einfachen Reflexes und dieser umgekehrt als die elementarste Form der allgemein-biologischen Zwecktätigkeit oder Reizverwertung (vgl. auch § 9).

Die Willenshandlung erhält ihre psychologische Färbung durch die in ihr mit größerer oder geringerer Stärke auftretende gefühlsmäßige Zuständlichkeit des Willensmomentes. Zu derjenigen Form der Zwecktätigkeit, die Willenshandlung genannt wird, steht nun die Ausdruckstätigkeit dadurch in schärfstem Gegensatze, daß ihr das Willensmoment fehlen muß, wenn sie echt sein soll. Sobald eine Ausdruckstätigkeit, wie die des Lachens, Weinens oder irgendeine andere, einen Zusatz von Gewolltem erhält, so hat sie damit eben

eigentlichen Hysterie, deren Wesen vom Verf. in einem »Defekte des Gesundheitsgewissens« gesehen wird.

Kunst ist nach unserer Anschauung ihrem innersten Wesen nach Ausdruckstätigkeit, die zu selbtständiger und verständlicher Erscheinung und Form erwachsen ist. Unechtheit in dem Verhältnis von zeugendem Gefühl zu künstlerischem Ausdruck vernichtet in einem Werke, was in ihm vom Wesen der Kunst ist. Die in unbedingter Außerzweckhaftigkeit sich bewährende Echtheit ist daher der grundlegende Wertmesser für das Kunsturteil.

Damit ist das erste Grundgesetz der Kunst, das seit Kant und Schopenhauer von der Ästhetik der psychologischen oder inneren Erfahrung empirisch entnommen wurde, biologisch abgeleitet und begründet.

§ 5. Willensmäßiges Erkennen, Intuition, Einfühlung.

Das Willensmoment kommt nicht nur in der mit dem Handeln verbundenen psychologischen Reihe vor; es erscheint vielmehr auch in Akten des Erkennens: in der Aufmerksamkeit und im willensmäßigen Erkennen, das von der heutigen Gehirnpathologie Gnosie genannt wird. Die Gnosie ist, ebenso wie die Praxie, worunter man das willensmäßige Handeln versteht, an die Großhirnrinde und ihre großen Assoziationssysteme gebunden.

Es gibt aber auch ein Erkennen objektiver Tatbestände ohne Willensmoment. Dies nennt man Intuition. Die expressive Form der Intuition, die uns zur Erkenntnis von Gefühlszuständen führt, wie sie den Ausdruckstätigkeiten zugrunde liegen, nennt man Einfühlung. Sie besteht darin, daß man Ausdruckstätigkeit andeutungsweise nachahmt oder sonst miterlebt. Da Gefühle und Ausdruckstätigkeiten wechselweise durch engste Assoziationen verbunden sind, wird zusammen mit der nacherlebten Ausdruckstätigkeit in uns das zugehörige Gefühl unmittelbar lebendig. Die Einfühlung läuft ungestört nur ab, wenn sie echter, d. h. durch Willensmomente nicht gefälschter Ausdruckstätigkeit gegenübersteht, für die sie ein über alle Begriffe feines Reagenz darstellt. Es begreift sich, daß

auf, die lokalisiert und projiziert werden. Ein solcher abgeschlossener Akt der Wahrnehmung ist biologisch, d. h. raumzeitlich betrachtet ein Akt der Reizverwertung. Es ist biologisch kein wesentlicher Unterschied, ob ich vor einem gefährlichen Tiere fliehe, den Eindruck also motorisch reizverwerte, oder aber, mich in gesicherten Verhältnissen befindend, es in seiner Eigenart erkenne und mir für künftige Fälle eine Reaktionsform bilde. Der Charakter als Reizverwertung kommt nur den Endgliedern biologischer Reihen zu. Geschehnisse, die Endgliedern vorangehen, sowohl im Gebiet des Motorischen, als des psychischen Geschehens, stehen noch nicht in deutlichem Reizverwertungsverhältnis zum Reize.

Die Reizverwertungs-Reaktion des Magens auf Speiseeinfuhr liegt in der Absonderung des Magensaftes. Die vorbereitenden Geschehnisse im Innern der Schleimhaut können noch nicht als Reizverwertung qualifiziert werden. Ähnlich verhält es sich mit den Gliedern einer Assoziationsreihe, die im allgemeinen nur die Zwischenprodukte sind, aus denen schließlich das fertige Fabrikat der Reizverwertung hervorgeht, welches wir, je nachdem als Generalisation, Begriffs- oder Urteilsbildung, Apperzeption bezeichnen. (Vgl. § 1 und 11.) Wenn wir beim Durchfahren einer Kurve die Zentrifugalkraft durch Körperbewegungen kompensieren, erfahren wir die Zentrifugalkraft als motorische Reizverwertung![1])

Es sei daher mit Nachdruck betont, daß Urteile — ich meine stets die im Gehirn lokalisierten raumzeitlichen Korrelate der psychologisch bezeichneten Vorgänge — biologisch auf derselben Stufe stehen wie motorische Reizverwertungen: Sie werden dem Sinne des Reizes gerecht, sie unterwerfen den Einzelfall einem allgemeinen Gesetz (vgl. § 11).

E m p f i n d u n g, als Baustein oder Endglied des Wahrnehmungsaktes verstanden, gehört ins Gebiet der Reizverwertung. Hingegen ist Gefühl die bewußte Erlebensform des subjektiven Affiziertseins. Ähnlich wie der Physiker Kraft als Ursache von Beschleunigung erklärt, scheint es mir gestattet, Gefühl als Ursache von Ausdruckstätigkeit, als Kausalfunktion von Ausdruckstätigkeit zu definieren. Allerdings tritt Gefühl auch vielfach als Ursache von Zwecktätigkeit

1) In Übereinstimmung hiermit habe ich im Verlauf meiner physiologisch-

auf, aber es ist nicht unerläßlich für das Auftreten dieser. Wohl aber wird es zwangsmäßig in bewußter oder unbewußter Stärke vorausgesetzt, wo Ausdruckstätigkeit erscheint. Auch die Begriffsbestimmung der Kraft wird nicht dadurch aufgehoben, daß ihre Wirkung häufig nicht aus der Erzeugung von Beschleunigung, sondern etwa von Spannung und Anziehung erschlossen wird.

Unsere Begriffsbestimmung erlaubt uns, eine stetige Reihe zu bilden von den reinen Gefühlen zu den reinen Empfindungen.

Aus Empfindungen setzt sich die Wahrnehmung — etwa einer wissenschaftlich beobachteten Spektralfarbe — zusammen. Lust und Unlust sind Beispiele reiner Gefühle. Es gibt Sensationen, die in der Mitte stehen, indem sie zugleich Gefühl und Empfindung sind. So ist der bittere Geschmack insofern Empfindung, als er einen Gegenstand als Bitterstoff kennzeichnet und ihn als solchen objektiviert und lokalisiert. Er ist Gefühl als Ursache des charakteristisch »bitteren« Gesichtsausdrucks. Empfindungen belehren uns darüber, was der Reiz als Glied der objektiven Realität für uns bedeutet. Gefühle, die Reizverwertungen begleiten oder auslösen, sind subjektive Wertmesser derselben in bezug auf unsere vitalen Interessen. Man kann sie als Reizverwertungsgefühle unterscheiden von den Einfühlungsgefühlen, den ethischen und ästhetischen Gefühlen, die unsere ethische oder ästhetische Stellungnahme bezeichnen. Einfühlungsgefühle empfinden wir Objekten gegenüber, die wir für lebend halten, oder die wir gewillt sind, ästhetisch zu beleben. Halten wir sie für lebend und sind sie nicht wirklich lebendig, so liegt ein tatsächlicher oder ein mythologischer Irrtum vor.

Die ethischen Gefühle sind mit den Reizverwertungsgefühlen verwandt. Sie zeigen an, wie ich — nicht als praktisches, sondern — als ethisches Subjekt, d. h. als Repräsentant der Gattung von einem Geschehen gefühlsmäßig affiziert werde. (Vgl. § 9.) Die von unserem eigenen Handeln veranlaßten ethischen Gefühle bilden das Gewissen. Sie sind hinwiederum Motoren unseres ethisch motivierten Tuns, ebenso wie die Reizverwertungsgefühle das Getriebe unserer Zwecktätigkeit in Gang setzen.

Einfühlungsgefühle treten nicht nur Lebewesen gegenüber auf, sondern auch angesichts ästhetisch beseelter Gegenstände. Das teleokline oder Wahrnehmungsbild eines Gegenstandes entsteht durch

Wahrnehmungsbild hineinlegen, hineinfühlen, erhält der Gegenstand eine Seele. Wir nennen das »projektive Einfühlung« im Gegensatz zu der rezeptiven Einfühlung, die sich Lebewesen gegenüber geltend macht. Das Bewußtsein, uns in projektiver Einfühlung und ästhetischer Beseelung aktiv zu betätigen, verleiht uns die ästhetische Form der Illusion, z. B. epischer und dramatischer Dichtung gegenüber, die uns im Gegensatz zur außerästhetischen Illusion dann nicht als Wirklichkeit — teleoklin — beeindruckt und erdrückt, sondern als eigenlebendes Kunstwerk vor uns steht, »schlank und frei, wie aus dem Nichts entsprungen«. Wir folgen dabei nacherlebend der Anweisung des Künstlers zur projektierten Einfühlung.

Ähnlich wie mit der Sensation des Bitteren (s. o.) verhält es sich mit den meisten sogenannten Organgefühlen. Sie sind Empfindungen, weil sie in der Gegend der sich kundgebenden Organe objektiviert und lokalisiert werden, und sind Gefühle, insofern sie sofort wieder zur Ausdrucksreaktion derselben Organe führen. So werden die aus der Herzgegend kommenden Sensationen als Empfindungen auf das Herz bezogen und sind häufig zugleich Hauptbestandteil eines Gefühls der Bangigkeit, welche das Herzklopfen wiederum ausdrucksmäßig verstärkt.

Die ausdrucksmäßig ausgelösten Organgefühle verschmelzen mit dem primären Gefühl zu einem untrennbaren Ganzen und bilden seelische Tatbestände, die man — ihren zeitlichen Ablauf zusammenfassend — als Affekte bezeichnet.

Der Irrtum der James-Langeschen Theorie besteht gerade darin, daß sie die spezifische Natur der Ausdruckstätigkeit verkennt und dieselbe fälschlich mit den Reizverwertungen zusammenwirft. Damit, daß Empfindungen zu Gefühlen werden, wenn man von ihnen die objektivierenden, lokalisierenden Merkmale in Abzug bringt, stimmt es zusammen, daß Gefühle auch durch Reize erzeugt werden, die dem Gehirn garnicht auf dem »Telephonweg der Nervenleitung«, sondern auf dem »Rohrpostweg der Flüssigkeitsbahnen« zugeführt werden, so daß eine Lokalisation für sie überhaupt nicht in Frage kommt. So wirken die narkotischen Mittel und die als Hormone bezeichneten, zwecks gegenseitiger Beeinflussung der

§ 7. Formgesetz der Ausdrucksbewegung.

Es wurde oben gesagt, daß die Form der Reizverwertung durch die Erledigung der Reizaufgabe ziemlich eindeutig bestimmt sei, und daß Ausdruckstätigkeiten, wenn sie auch die Form von Zwecktätigkeiten hätten, doch keine eigentlichen, sondern nur symbolische Zwecktätigkeiten seien (§ 2).

Wenn ich z. B. in einer ängstlichen Stimmungslage den charakteristisch gehemmten Atmungstypus produziere, so entspreche ich damit keinem durch die gegenwärtige Situation gegebenen Bedürfnis. Diese Ausdrucksform der Angst kommt vielmehr so zustande: Wenn meine Atmung durch einen materiellen Anlaß, sei es nun durch ein einengendes Kleidungsstück oder einen Erguß in die Brusthöhle gehemmt ist, so stellt sich, im Zusammenhang mit dem regulatorischen Bestreben, die Widerstände auszugleichen, sekundär ein Gefühl ein, das eine mehr oder weniger starke Angstnuance besitzt. Hierdurch bildet sich eine »Gefühlsassoziation« zwischen Angst und dem auslösenden Atemtypus. Tritt nun in seelischem Zusammenhang die Angst primär auf, so wird durch die Wirkung der Gefühlsassoziation jener Atemtypus als Ausdrucksform der Angst lebendig. Als Gegenstück erklärt sich die Ausdrucksform des befreiten Aufatmens. Ebenso verhält es sich mit allen physiognomischen Ausdrucksformen. Häufig haben sie mehrfache Wurzeln und sind dadurch »überdeterminiert« und vielfacher Varianten fähig. So läßt sich die ängstliche Atmungshemmung auch aus dem atemlosen Schweigen des sich heranpirschenden Jägers oder Kriegers ableiten. Wir erwähnen nur — aus zahllosen dieses herausgreifend — das Beispiel der gedrückten und gehobenen Haltung, um auf den feinen Kunst- und Spürsinn der Sprache hinzuweisen.

Bewußt wurde dieses Gesetz in einer schwer verständlichen Form zuerst von Piderit ausgesprochen. Ich habe es, ohne die bedeutende Schrift des Autors zu kennen, ungefähr in folgende Form gebracht (1903): Wenn in seelischem Zusammenhang eine gefühlsmäßige Zuständlichkeit nach Ausdruck sucht, so wählt sie unter den vorhandenen Typen von Zweck- und Triebhandlungen eine solche aus, die, primär auftretend, ein jenem Gefühl verwandtes nach sich zieht, oder: die Ausdruckstätigkeiten sind nicht eigentliche, sondern

Die Beobachtungen, auf denen unser Ausdrucksgesetz fußt, wurden in ganz ähnlichem Sinne von Darwin aufgefaßt und in seinem ausgezeichneten Werke über den Ausdruck der Gemütsbewegungen verwertet. Jedoch verkennt er die spezifische Eigenart der Ausdruckstätigkeit und deutet sie als eine Art von atavistischer Zwecktätigkeit. Zu einer der meinen sinnverwandten Fassung ist auch der Graphologe Klages gelangt. Vielleicht muß man von den physiognomischen Ausdrucksbewegungen gewisse primitive körperliche Gefühlsfolgen absondern, für die eine Ableitung von primitiven Zweckformen nicht möglich oder wenigstens nicht recht plausibel zu machen ist. Dahin gehört die Pupillenerweiterung und Blutdruckssteigerung auf Schmerzreize, die auch dadurch eine Sonderstellung einnehmen, daß sie vom naiven Beobachter nicht bemerkt und nicht eingefühlt werden. Das aber haben sie wohl mit den höheren Ausdruckstätigkeiten gemeinsam, daß sie, allem Anscheine nach, wie diese, außerzweckhaft sind.

§ 8. Ausdruckstätigkeit, Formbildung und andere außerzweckhafte Geschehensformen.

Eine sehr bemerkenswerte Beziehung besteht zwischen Ausdruckstätigkeit und Formbildung. Ein Mensch, dessen Ausdruckstätigkeit darin gipfelt, daß sie ihm eine stolze Haltung verleiht, gewinnt eben dadurch eine bestimmte Form. So wirkt Ausdruckstätigkeit formbildend. Ebenso erfassen wir vielfach Tierformen in dem Sinne, als ob ausdrucksmäßige Lebenstriebe sichtbare und einfühlbare Gestalt gewonnen hätten. Im Löwen sehen wir ein stolzes, in der Hyäne ein heimtückisches Raubtier; das Eichhorn erscheint uns als Verkörperung der geschmeidigen, der Marder als Verkörperung der listigen Gewandtheit.

Es ist nicht auszuschließen und nicht unwahrscheinlich, daß auch in der Bildung von knöchernen Formen, z. B. einer menschlichen Stirn oder Nase, ausdrucksmäßige Kräfte wirksam sind.

Auch in pflanzliche Gebilde tragen wir ausdrucksmäßige Beseelung hinein. So scheint uns der Apfelbaum, der Birnbaum, die knorrige Eiche in ihrem Aufbau eine gewisse gefühlsmäßige Persön-

sie — bewußt oder unbewußt — »empfinden« zu lassen, als »Rezeption« mechanistisch einzureihen versuchen, wie es jetzt die Mode der »objektiven Bezeichnungsweise« verlangt, so betrügen wir uns selbst. Etwas anderes ist es, wenn wir unbelebte Natur in künstlerischer Anschauung beseelen. Dann bleiben wir uns des ästhetischen Charakters dieser Anschauung bewußt. Die mythologische Belebung der Natur steht in der Mitte zwischen der ästhetischen Beseelung, die — wie jene — auf projektiver Einfühlung beruht, und dem primitiven Animismus, der mit den selbstgeschaffenen Seelen als mit Wirklichkeiten rechnet. Hingegen sind die biologischen Begriffe, auf die wir zwecks Darstellung der Lebensvorgänge ausschließlich und für immer angewiesen sind, mit einem psychologischen Bestandteil untrennbar behaftet. Der erkenntnistheoretischen Bedeutung dieses Denkzwanges sucht H. Driesch gerecht zu werden, indem er eine das biologische Denken beherrschende »Kategorie der Individualität« aufstellt. (Philosophie des Organischen, Band II.)

Gewisse Teile des tierischen Körpers, wie die Mähne des Löwen und der Schwanz des Pfauen, können geradezu als Schmuckorgane angesehen werden und weisen vielfache Ähnlichkeit mit dem Schmuck des Menschen auf, der, um geschmackvoll zu wirken, den Anschein erwecken muß, als wenn er durch ein Ausdrucksstreben bedingt sei, »als sollte das Nachzittern der Innervation in ihm fühlbar werden« (C. Justi, Michelangelo, S. 147, von den Gewandungen in der Sixtina). Dann wirkt er »organisch«, womit wir alles das bezeichnen, was unter einem seelischen oder, was dasselbe heißt, unter einem Lebensgesetz zu stehen scheint. Wir haben hier einen der vielen Fälle, wo der Sinn der Sprache der derzeit herrschenden Lehre vorauseilt.

Die Schmuckformen können also mit einigem guten Willen noch als ausdrucksmäßig gedeutet werden. Von der unendlichen Mannigfaltigkeit der pflanzlichen und tierischen Formenbildungen, soweit sie nicht zweckhaft bedingt sind, ist aber nur zu sagen, daß sie außerzweckhaft sind. Sie sind nicht unzweckmäßig, stehen aber außerhalb der Kategorie der Zweckhaftigkeit.

Dem teleologischen Utilitarismus, der von Kant als das für alles Leben gültige, regulative Prinzip aufgestellt wurde, besonders aber unter dem Einflusse des Darwinschen Auslese-Prinzips zur Herr-

haften Deutung der Schutzfärbung, und auch in der Botanik erweist sich der teleologische Anthropomorphismus als unzureichend. Mehrere Forscher weisen auf Beispiele von Pflanzen hin, deren lebhaft gefärbte Blütenblätter im Raume derartig angeordnet sind, daß sie zur Anlockung von Insekten ungeeignet sind.

Es gilt also für die morphologischen und funktionellen Lebensformen ein außerzweckhaftes Prinzip, innerhalb dessen die Ausdruckstätigkeit vielleicht nur einen unter vielen Fällen verwirklicht.

In der Erzeugung außerzweckhafter Formen schafft die Kunst — als Ausdruckstätigkeit — nach organischem Formprinzip wie das Leben selbst und deutet in dieser Gemeinsamkeit auf eine geheimnisvolle und ursprüngliche Verwandtschaft, die wir ahnungsvoll zu ehren alle Ursache haben.

§ 9. Außerzweckhaftigkeit im Sinne von Bedürfnisbefriedigung. Verantwortlichkeit.

Ein der Außerzweckhaftigkeit verwandter Begriff ist die »Unbedürftigkeit«. Unbedürftigkeit ist die Abwesenheit von »Bedürfnisbefriedigung«. Es gibt bewußte Zwecktätigkeiten, die aus den Gelenken der Bedürfnisbefriedigung gelöst und somit den Erhaltungsbedürfnissen des Lebens nicht unterworfen sind. Akte der Unbedürftigkeit sind die des Spieles, der reinen Wissenschaft und des sittlichen Handelns. Die Freiheit von der Bedürfnisbefriedigung ist das, was manche Philosophen meinen, wenn sie der Freiheit dem Determinismus gegenüber mit dialektischen Künsten eine Zufluchtstätte bereiten zu müssen glauben.

Die in diesem Sinne verstandene Freiheit ist ein Sonderfall, und zwar der ethisch gerichtete Sonderfall der Willenshandlung. Diese ist, wie in meiner Abhandlung »Willensfreiheit und Zielstrebigkeit« ausgeführt wurde, eine Form der Zwecktätigkeit, die ich mit dem Bewußtsein vollführe, als Subjekt einer Zwecktätigkeit oder Reizverwertung zu handeln (vgl. auch § 4). Freiheit im Sinne der Ursachlosigkeit ist das nicht und kann es nach allgemeinsten philosophisch-naturwissenschaftlichen Grundssätzen auch nicht geben. Physikalisch, etwa im Sinne des freischwingenden Pendels, bedeutet

der Verantwortlichkeit aus. Verantwortlichkeit des Einzelnen der Gesamtheit gegenüber ist eine Grundbedingung des Gemeinschaftslebens der menschlichen Gesellschaft. Diese soziale Bedingung muß — wie für die statische Funktion die Gleichgewichtsbedingung — in dem Individuum lebendig werden, sofern es soziales Atom, sofern es ethisches Subjekt ist. Dementsprechend wird in den Willenshandlungen, die wir als frei empfinden, die Verantwortung als Zielvorstellung höherer Ordnung entweder stillschweigend anerkannt oder aber bewußt negiert. Im letzteren Fall ist man mit Richard III. gewillt, ein Bösewicht zu sein. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Willenshandlungen mit und ohne die bewußte Nuance des Freiheitsgefühls besteht nicht. Damit wird die Verantwortlichkeit zu dem allgemeinen Prinzip, nach dem wir Handlungen beurteilen, in denen wir ein intaktes Willensmoment voraussetzen. Verantwortlichkeit und Freiheit des Willens sind Korrelate. Verantwortlichsetzung ist die erste biologische Konsequenz des Gesellschaftslebens, und freie Willensbestimmung ist die Bewußtseinsform, in der sie vom Individuum verwirklicht wird. Die Willensfreiheit, in unserem Sinne verstanden, tritt als Zeugnis für unsere soziale Natur — als *ζῷον πολιτικόν* — neben die Ausdruckstätigkeit und neben die Sprache.

Die Willenshandlung ist, wie im § 4 gezeigt wurde, eine bewußte Form der Reizverwertung, des finalen Lebensgeschehens. Die normalen Lebensvorgänge beurteilen wir im allgemeinen unter dem Gesichtswinkel der Finalität, der Zweckhaftigkeit. In der Krankheit ist die Finalität mehr oder weniger aufgehoben. Sie nähert sich dadurch dem Leblosen, wie im § 11 noch etwas weiter auszuführen ist. Deshalb gewinnt für die Pathologie kausale Betrachtung die Vorherrschaft. Man kann sagen, die Krankheit ist ein Kampf der Kausalität mit der Finalität. Sie zertrümmert die Vernunft des Lebens, wie ein Spätfrost die Frühlingsblüte. Die Reizverwertung, die man Willenshandlung nennt, verlangt zweierlei Art von finaler Betrachtung, einmal die unter dem Gesichtswinkel der besonderen Zweckgemäßheit[1]) und dann die nach dem Prinzip der Verantwortlichkeit, welche einen Zweck höherer Ordnung, sozialer, ethischer Art in sich begreift. Ist die Willenshandlung krankhaft gestört, so tritt auch hier die kausale Beurteilung in ihr Recht, die man in diesem

gegenüber. Nur ist sie im letzteren Falle meist ebensowenig fruchtbar, wie beim gesunden Lebensgeschehen überhaupt. Krankhafte Handlungen aber fordern sie[1]). Im übrigen erscheint sie als die Betrachtungsweise des Psychiaters, des verstehenwollenden Kriminalisten und des Menschenfreundes, der sich der Anschauung sub specie aeterni, amoris, caritatis hingibt.

Wenn wir uns aber veranlaßt sehen, eine menschliche Handlung nicht als Naturding begreifen zu wollen, sondern als soziale Funktion zu werten, dann machen wir von dem sozio-finalen Prinzip der Verantwortlichkeit Gebrauch. Während wir den Handlungen anderer, je nach den Umständen, mit kausal oder final gerichtetem Interesse entgegentreten können, verlangt unser eigenes Tun mit einem biologischen Zwang, den Kant den kategorischen Imperativ genannt hat, die Wertung nach dem Gesetz der Verantwortlichkeit. In diesem Zwang kommt uns die biologische Einrichtung zum Bewußtsein, daß der verantwortlich oder — was dasselbe heißt — der frei wollende Mensch sich nicht nur als finales, sondern auch als soziales Subjekt betätigt. — Es bleibt die Aufgabe der soziologischen Technik, d. h. der Jurisprudenz, aus diesen Grundsätzen die Theorie des Strafrechts abzuleiten.

Auf dem Gebiete der Kunst, die, wie wir wissen, der Außerzweckhaftigkeit angehört, hat das vieldeutige Wort Freiheit ebenfalls einen ethischen Sinn. Während gewöhnliche Ausdruckstätigkeit — sagen wir ein Weinkrampf — unter reflektorischem Zwange entsteht und für den Augenblick hervorbricht und verrauscht, tritt echte Kunst mit dem Anspruch auf, der Ewigkeit anzugehören. »Das Echte bleibt der Nachwelt unverloren.« Sie steht unter der sittlichen Bedingung — einem Zwecke zweiter oder dritter Ordnung —, eine Gestaltung neuen Lebens zu sein, die unverlierbarer Besitz der Menschheit werden soll. Das wird dem Künstler im allgemeinen nur als das Verantwortlichkeitsgefühl seines künstlerischen Ernstes bewußt. Indem diese ethischen Antriebe zusammen mit all den anderen Gefühlen, aus denen die Persönlichkeit des Künstlers sich aufbaut, im Werke zur Anschauung kommen, empfangen und genießen wir die schaffende Persönlichkeit, deren dem Werk einge-

den Begriff der Technik zusammenzufassen sind. Auch die gewöhnliche Ausdruckstätigkeit bedarf der zweckhaften Beherrschung der Mittel. Um vor Freude in die Luft springen zu können, muß man erst in die Luft zu springen gelernt haben. So muß auch der künstlerischen Ausdruckstätigkeit das reingestimmte Instrument der technischen Ausbildung im weitesten Sinne zur Verfügung stehen. In der Komposition des Gesamtwerkes setzt sich zwar der intelligente Wille vor den Ausdruckskomplex: Gefühl — Ausdruckstätigkeit, der aber in sich durch Gewolltes nicht zerrissen werden darf.

Kunst als Spiel zu bezeichnen, dient der Klarheit nicht. Denn das Spiel setzt sich Zwecke, die allerdings in irgendeinem Sinne nicht ernst gemeint sind. Andererseits gehört es der Kategorie der »Unbedürftigkeit (s. o.) an, in welcher der sekundäre Zweck der Lebenserhaltung durch andere Zwecke zweiter Ordnung ersetzt ist. Das ist beim Spiel wohl meist die Vertreibung der Langweile durch angenehme Zeiterfüllung. Ein Kartenspiel, das um ernsten Geldgewinn geht, ist kein Spiel mehr. Viele ursprüngliche Spiele, auch der Tiere, mögen — als einem Zwecke dritter Ordnung — der Übung entwicklungsbedürftiger Fähigkeiten dienen. Bücher macht darauf aufmerksam, daß die Arbeit primitivster Völker aus dem Spiele hervorgeht und von ihm nicht zu unterscheiden ist. »Im Spiel bildet sich demnach die Technik aus, und sie wendet sich nur sehr allmählich dem Nützlichen zu. Die seither angenommene Stufenfolge muß also gerade umgekehrt werden: das Spiel ist älter als die Arbeit, die Kunst älter als die Nutzproduktion« (Bücher, Entstehung der Volkswirtschaft, 4. Aufl., Tübingen 1904, S. 32). Diese Einsicht ist besonders bemerkenswert bei einem Autor, der sonst geneigt ist, den künstlerischen Faktor des Rhythmus als ein Hilfsmittel der Arbeit abzuleiten, also die Kunst in den Dienst der Zweckhaftigkeit zu spannen.

Die reine Wissenschaft besteht in ihren einzelnen Handlungen aus lauter Zwecktätigkeiten. In ihren Motiven und Zielen aber erscheint sie aus den Gelenken der Bedürfnisbefriedigung gelöst. Sie geht aus einem ausdrucksmäßigen Drange nach Erkenntnis hervor und verfolgt einen Zweck 2. Ordnung: Sie steht unter dem Gesetz der Wahrheit.

wie man, um gewissermaßen eine Senkrechte auf diesen Satz zu ziehen, hinzufügen könnte: Das sittliche Subjekt handelt so, wie wenn es ewiges Subjekt des Interesses an den Gegenständen seines Interesses wäre. Es wirkt also nicht nur in bezug auf die Gegenwart, sondern auch in bezug auf die Zeitfolge nach überindividuellem Gesetz. Der sittliche Mensch ist, wie das Individuum eines Korallenstockes, nicht nur solidarisch mit den Gliedern seiner, sondern auch der vorausgehenden und folgenden Generationen. — Das im Bewußtsein eines jeden wenigstens latent aufzufindende Solidaritätsgefühl ist also in biologischen Urgründen verankert und stets der Anwendung auf kleinere oder größere Menschheitsgruppen gewärtig. Wenn solche Ahnungen Form gewinnen, so werden sie Religion, deren biologischer Typus in der Ahnenverehrung des japanischen Shintokult ehrfurchtsvolle Bewunderung fordert.

§ 10. Unterformen der Ausdruckstätigkeit (Triebhandlung, Ausdruckstypus, Komponentenbildung).

Die Ausdruckstätigkeit braucht nicht motorischer Natur zu sein. Im Falle des Weinens äußert sie sich in Sekretion, ebenso wenn die Absonderung der Magensäfte unter dem Einflusse von Affekten eine Veränderung erfährt. Ein Beispiel psychischer Ausdruckstätigkeit erkennen wir darin, wenn ein Affekt in künstlerischen Gebilden Form gewinnt.

Im übrigen können wir die Ausdruckstätigkeiten einteilen in reine Ausdruckstätigkeit (1), wie Lachen und Weinen, Triebhandlung (2), und Ausdruckstätigkeit in der Form der Komponentenbildung (3).

Die Triebhandlungen sind eine Gruppe von Reizverwertungen, die sich von den niederen Reflexen durch die Bewußtheit eines Teiles ihres Ablaufes unterscheiden. Mit den Willenshandlungen haben sie also die Bewußtheit der Reizaufgabe, der Zielvorstellung gemein; doch weichen sie von diesen darin ab und sind insofern Ausdruckstätigkeit, als ihnen das Willensmoment fehlt und sie unmittelbare Gefühlsfolge und Gefühlsausdruck sind. Triebhandlungen sind beispielsweise manche Abwehrbewegungen, viele Akte aus der Sexualsphäre, Erbrechen, das durch starken Hunger oder Durst veranlaßte gierige

einigt, also z. B. Ekelgefühl mit Brechreiz, kann als natürlicher Ausdruckskomplex oder als Ausdruckstyp bezeichnet werden. Ausdruckstypen werden in unendlicher Mannigfaltigkeit, von frühester Jugend an, oder sogar ererbterweise, gedächtnismäßig eingeprägt und als Ausdrucksbewegungen lebendig, wenn im Zusammenhang des eigentlichen Seelenlebens ein verwandtes Gefühl anklingt. Aus der Verbindung von primären Gefühlen und Ausdruckstypen und ihrer gegenseitigen Steigerung entstehen die Affekte. Man kann sagen, daß die Klaviatur der Ausdruckstypen Resonanz gibt, wenn das Gefühlsleben vermittels der Gefühlsassoziation auf ihr spielt. Ich spreche in diesem Zusammenhange von einer Klaviaturtheorie der Affekte.

Die Formbildung der Musik dürfte zu einem wichtigen Teile darauf beruhen, daß die Ausdruckstypen und die ihnen entsprechenden Variationen der Organtätigkeiten in die musikalische Kunstsprache übersetzt werden. Je besser die Bedingungen für diese Umsetzung in einer persönlichen Anlage erfüllt sind, um so größer ist der seelische Anteil des musikalischen Talentes. — Da die Ausdruckstypen angeboren oder früh erworben sind, wird es möglich, daß jugendliche Künstler, die noch nichts erlebt zu haben scheinen, über ein oft so erstaunlich reiches Ausdrucksvermögen verfügen. Ganz ähnlich dürfte es sich mit den Vorbedingungen der Genialität auf gewissen Gebieten der Zwecktätigkeiten verhalten. Die mechanischen Fertigkeiten, die in den motorischen Regulationszentren, wie dem Kleinhirn, lokalisiert sind, treten unter günstigen Verhältnissen in Verbindung mit den zerebralen Werkstätten der eigentlichen Intelligenz und gewinnen dadurch die Möglichkeit, als intuitive Entdeckungen in mathematisch-physikalischer Kunstsprache ausgesprochen zu werden.

Die Ausdruckstypen sind wie Körperorgane bei allen im wesentlichen gleich gebildet. Sie sind daher allgemein verständlich und einfühlbar. Affektstarke Eindrücke hingegen, die nur einem individuellen Erleben eigen sind, verraten sich häufig durch eine nur zufällig mit ihnen verbundene Bewegungsform. Das sind akzidentelle Ausdrucksbewegungen im Gegensatz zu den generellen. Sie gewinnen

Außer der reinen Ausdruckstätigkeit und der Triebhandlung gibt es noch eine dritte Form, in der Ausdruckstätigkeit auftritt. Das ist die der Komponentenbildung. Ich gehe zu einem Briefkasten, um einen Brief hineinzuwerfen, vollziehe also eine Zwecktätigkeit, deren Ziel durch den Zweck gegeben ist. Die Form meines Ganges aber ist wesentlich bestimmt durch die Stimmung, in der ich mich befinde. Was von der Kinematik des Ganges auf die Stimmung zu beziehen ist, der schleppende Schritt des Verstimmten, der beflügelte des Heiteren, das eben ist die Ausdruckskomponente jener Zweckbewegung. Auch die Änderungen in der Tätigkeit der inneren Organe, welche durch die Affektlage bedingt sind, sind als Varianten von Ausdruckskomponenten darstellbar.

Wenn ich eine Landschaft, die ich in froher Stimmung kennen lernte, dauernd in eine heitere Farbe getaucht sehe, so kann ich auch hier von einer Inhaltskomponente der Vorstellung eine Ausdruckskomponente, eben die heitere Farbe, unterscheiden. In diesen psychischen Ausdruckskomponenten verbindet sich das primäre Gefühl mit dem gedächtnismäßigen Niederschlage der zugehörigen Ausdruckstätigkeit. Da alle Eindrücke, die in demselben Zeitpunkte erlebt wurden, gleiche Ausdruckskomponenten besitzen müssen, erscheinen diese geeignet für die Aufgabe, die zeitlichen Schichten unseres Erinnerungsschatzes zu etikettieren, die zeitliche Perspektive, und damit eine subjektive und zeitliche Ordnung innerhalb desselben, herzustellen. Sie fixieren das individuelle Erlebnis. Eine krankhafte Erschwerung des Reproduktionsvermögens, über die in gewissen (periodischen) Fällen von Depression geklagt wird, dürfte darauf beruhen, daß die Ansprechbarkeit der Ausdruckskomponenten krankhaft herabgesetzt ist.

Noch eine wichtige Funktion der Ausdruckskomponente soll hier an einem Beispiele erörtert werden. Von einer mir bekannten und — sagen wir — sympathischen Persönlichkeit ist das Gesichtsbild in der Sehsphäre, das akustische in der Hörsphäre eingeprägt. Beide haben dieselbe Ausdruckskomponente. Höre ich nun die Stimme der Person, so wird mit der akustischen Inhaltskomponente auch die Ausdruckskomponente wachgerufen, worauf, infolge des Ausstrahlens der Ausdrucksinnervation und der assoziativen Resonanz, die Aus-

An dem vorhin besprochenen Beispiel des Ganges offenbart sich in der Ausdruckskomponente zugleich die augenblickliche und die habituelle Stimmung. Ebenso wie aus dem Gang erkennt man aus der Körperhaltung, der Schrift, dem Blick, dessen Eigenart bekanntlich durch Muskelinnervation bestimmt ist,, den beherrschenden Ausdrucksantrieb des Individuums. Es muß im Gehirn eine Struktur vorausgesetzt werden, deren Betätigung diesen Ausdrucksantrieb ins Leben treten läßt. Ich nenne diese Struktur die universelle Ausdrucksdeterminante. In unserer Terminologie sollen unter Determinanten nämlich solche lebende Strukturen verstanden werden, von denen lebendiges Geschehen, besonders Innervationen in ähnlicher Weise abhängen, wie eine Melodie von der zugehörigen phonographischen Walze. Die universelle Ausdrucksdeterminante bestimmt auch die ausdrucksmäßigen Offenbarungen der geistigen Persönlichkeit. Persönlichkeit ist ja nichts anderes als der Zusammenklang der einen Menschen von Grund aus beherrschenden und dadurch für ihn charakteristischen Gefühle. Sie macht sich geltend eben durch die universelle Ausdrucksdeterminante, die bei einem Künstler in dessen individuellem Stil niedergelegt ist.

Wie wir vorhin sahen, ist auch in einzelnen Organfunktionen, z. B. des Herzens, eine Zweck- und eine Ausdruckskomponente unterscheidbar. Auffallend ist die unendliche Vielheit der schon in einfachen Körperbewegungen durch Einfühlung nachweisbaren, ausdrucksmäßigen Antriebe. Eine ähnliche Zusammendrängung des Mannigfaltigen auf ein Einfaches — hier fällt unser Determinantenbegriff mit dem Weissmanns zusammen — kannte man bisher nur von einer Organfunktion, bei der Funktion und lebende Struktur dasselbe Ding sind, nämlich vom Keimplasma, den Gameten Samen und Ei. Sie enthalten dieselbe Synthese der gesamten individuellen — der zweckhaften und der ausdrucksmäßigen Funktionsformen, wie wir sie in jeder einzelnen Innervation verwirklicht sehen. Das Vererbungsproblem verliert also in dieser Hinsicht seine Einzigkeit und wird dadurch dem Verständnis um so viel näher gerückt, als dies geschieht, wenn ein besonderes, uns überraschendes Unbekanntes auf eine uns vertraute Ordnung des Unbekannten zurückgeführt wird.

entsprechen einerseits einem Zwecke möglichst vollkommen und restlos; und zugleich scheinen sie ein inneres Gefühl ihrer Bestimmung in der äußeren Form auszudrücken. Nicht die Zwecktätigkeit macht ihre Schönheit aus, wie man mißverständlich versichern hört, sondern daß sie von ihrer Zweckbestimmung gewissermaßen beseelt sind. Man denke an einen griechischen Tempel oder einen Renaissancestuhl. Derselbe Charakter drückt sich verschieden aus, wenn er in einem Mann oder einer Frau zur Sichtbarkeit gelangt. Hiermit möchte ich den Einfluß vergleichen, der dem Material in Hinsicht auf die schließliche künstlerische Gestaltung zukommt. An der Hand dieses Gleichnisses mag ein Verständnis dafür gesucht werden, daß der künstlerische Entwurf dem Geiste des Materials — Bronze, Marmor, Elfenbein — gerecht zu werden hat.

Das Gelingen künstlerischer Beseelung macht uns den Eindruck des Organischen oder Lebendigen; denn Leben sehen wir überall da, wo sich irgendeine Art von Beseelung zu verkünden scheint. Danach erkennen wir, danach diagnostizieren wir Leben. Der Landschaftsmaler beseelt ein Stück Natur, das von der so gewonnenen Seele belebt erscheint. So entsteht ein künstlerischer Organismus, dessen Grenze der Rahmen ist. Nach demselben Gesetz der projektiven Einfühlung (§ 6) wie die künstlerische Beseelung vollzog sich die mythologische Beseelung bei den Naturvölkern, die ein psychologisches Äquivalent des Natursinnes der Modernen gewesen zu sein scheint. — Natur kann nach diesen Begriffsbestimmungen niemals schön, d. h. kunstschön genannt werden, wohl aber ein Mensch, der durch die in ihm wirkenden seelischen Kräfte zu einem vollkommenen Ausdruck eben dieser Kräfte gebildet zu sein scheint. Das stimmt völlig zu unserer früheren Definition: »Kunst ist Ausdruckstätigkeit, die zu selbständiger und verständlicher Form erwachsen ist.« Naturschöne Objekte gibt es allenfalls insofern, als sie durch die von ihnen uns aufgedrungenen Formgefühle Einfühlung aufs Unmittelbarste erzwingen.

§ 11. Zur Psycho-Biologie des Religiösen.

Wenn man nach den Kräften sucht, die sich auf dem Gebiete

des Wortes sind diejenigen Lebenskräfte, die nicht der individuellen Zweckerfüllung dienen. Das ist die Gestaltung von Lebensgefühlen zu selbständigen und verständlichen Formen, geschehend nach den Gesetzen organischer Formenbildung, worin der Sinn des Schönen und der Kunst gelegen ist, und das Handeln nach überindividuellem Gesetz, das sittliche Handeln nämlich, welches — von einem gewissen im § 9 bezeichneten Gesichtspunkte betrachtet — Kunst und reine Wissenschaft in sich begreift. Die wichtigsten Gegenstände des religiösen Lebens werden also in der alten, aber nicht veraltenden Formel vom »Schönen, Guten, Wahren« zusammengefaßt.

Woher rührt die Befriedigung, die das Wandeln auf den außerzweckhaften Höhen des Lebens gewährt? Jede gesunde Lebensbetätigung bringt Genuß, umsomehr, je höher, je genereller, je ferner von individueller Zweckerfüllung ihr Sinn ist. Schon das tiefe Atmen in guter Luft, das Essen mit Appetit befriedigt. Die Zeugung bildet den Übergang zu rein überindividuell zu beurteilenden Betätigung im künstlerischen, sittlichen, wissenschaftlichen Handeln.

Seine Klangfülle erhält jedes Erleben durch den Anschlag der zugehörigen Taste auf der Klaviatur der elementaren Affekte. Im höchsten Wohlgefühle vergißt man sich selbst. Das Ich als Subjekt der Willensbehandlung und der gesamten apperzeptiven Tätigkeit, die große Masse der Assoziationen verschwindet. Das deutet darauf hin, daß sich das Gefühlsleben hauptsächlich in subkortikalen Hirnteilen abspielt und nicht des Großhirn-Mechanismus bedarf, der mit dem Vollzug der Willenshandlung, mit der Begriffsbildung, mit der Aufbewahrung und Wiedererweckung des Gedächtnis-Materials befaßt ist, — worüber auch im nächsten Paragraphen noch etwas berichtet wird.

Die dem höchsten Glücksgefühl eigene Selbstvergessenheit klingt in der Befriedigung an, welche die idealen Lebenstätigkeiten begleitet, und bewirkt, daß diesen das Bewußtsein der individuellen Zweckerfüllung fremd ist. Es kommt hinzu, daß sie tatsächlich nicht auf individuelle, sondern auf die dem Bewußtsein ferner liegende generelle Zweckerfüllung (zweiter Ordnung) gerichtet und dadurch von der Notdurft des Lebens entfernt sind.

Während die Welt des Unorganischen in unendlichem Fort-

unterirdischen Ströme des Lebens werden dem erkennenden Menschen an der Oberfläche sichtbar, wenn er in den Ruhepausen der unmittelbaren Zwecksetzung in die Tiefen schaut und staunt. Das ja ist die eigentliche Bedeutung des religiösen Erlebens, daß sich uns darin die dem Leben innewohnende Heiligkeit verkündet. Es liegt in der Religiosität eine gefühlsmäßige Hingabe an die biologischen Soll's, soweit sie nicht durch unmittelbare reflektorische Gewalt erzwungen werden. Atmen muß ich, ich kann es keine Minute unterdrücken. Zu essen kann ich schon länger entbehren. Das Wahre, Gute, Schöne noch länger. In allen aber liegt das gleiche biologische Sollen. —

Es gibt im Leben eine Tendenz zur symbolischen Darstellung. Von symbolisch sprechen wir, wenn sich etwas Gefühlsmäßiges sinnlich verkörpert, wie der Affekt in seiner Ausdruckstätigkeit (§§ 2, 7). Im Symbol wird etwas mehr Seelisches zu etwas mehr Sinnlichem. Man darf, wenn man will, schon in der organischen Form des Apfelbaumes die symbolische Gestaltung eines entsprechenden Lebensgefühles erblicken. Da der Mensch über Sprache, Schrift, Gedächtnis, Tradition verfügt, ist ihm der Vorzug gegeben, in weitem Umfange Lebenskräfte zum Symbol zu gestalten. Das verwirklicht er in der Entwicklung der Lebensgeheimnisse zur künstlerischen und begrifflichen Klarheit und zur sittlichen Tat. So wird zunächst der Künstler, der zeugende und auch der nachschaffende, zum Verkünder der immanenten Heiligkeit des Lebens, welchem die Richtungslinie des Schönen, Guten, Wahren, ebenso primär, wenn auch weniger zwingend, eingepflanzt sind, wie die raum-zeitlichen Gestaltungsgesetze. Als Richtungslinie empfindet jeder die Forderung, daß er die Idealität des Lebens in seiner Tat zu verwirklichen hat. Indem er ihr folgt, bekundet er ein Vertrauen auf die göttliche Natur des Lebens, eine Art von »Gottvertrauen«. Da es den meisten nicht gegeben sein kann, für die Idealität des Lebens eine Form zu finden, so erwächst gewissermaßen das biologische Bedürfnis nach einem Priestertum, welches die heiligen Symbole des Lebens bewahren oder wenigstens gegebene Religionsformen mit ihnen erfüllen sollte. Doch geht es damit allzu häufig nach Goethes Wort

»Dem Herrlichsten, was auch der Geist empfangen,
Drängt immer fremd und fremder Stoff sich an;
Wenn wir zum Guten dieser Welt gelangen,
Dann heißt das Bess're Trug und Wahn.
Die uns das Leben gaben, herrliche Gefühle,

uns allen eingepflanzten idealen Sehnsucht symbolische Gestalt zu leihen. Es ist offenbar eine biologische Einrichtung, daß der Gegenstand der Geschlechtsliebe zum Träger aller Ideale umgeschaffen wird. Der irdische erscheint als Symbol des himmlischen Eros, wie schon Plato gelehrt hat. Auch hier wird, nach dem allgemeinen Gesetz der Affekte, ein seelisches Erleben in einer sichtbaren Ausdrucksform kristallisiert. Uns erscheint also nicht, wie der Freudschen Schule, die Idealität als Sublimierung der Erotik, sondern die Erotik als eine Gelegenheit zur Symbolisierung der Idealität. So entstand aus Charlotte von Stein die Iphigenia, als Kristallisation von Goethes innerstem Lebensgefühle. »Das Ewig-Weibliche zieht uns hinan.«

§ 12. Weitere Unterschiede zwischen Zweck- und Ausdruckstätigkeit.

Wenn der von uns aufgestellte Gegensatz von Zweck- und Ausdruckstätigkeit in Grundeigenschaften des Lebens wurzelt, so darf man verlangen, daß er sich auch in speziellen biologischen und medizinischen Angelegenheiten nachweisen läßt und als ordnendes Prinzip bewährt. Die regelrechte Reizverwertung ist nicht nur das hauptsächlichste Kennzeichen des Lebens, sondern auch der Gesundheit. Eine durch Nervenerkrankung gefühllose Haut reagiert nicht mehr auf Stich: also ist Krankheit Versagen (Insuffizienz) der Reizverwertung, und Tod ist völliges Erlöschen derselben. Der tote Körper gehört eben nicht mehr zum Reich des Lebens, sondern zu dem des Leblosen. In den meisten organischen Krankheiten verbindet sich mit dem Versagen der Reizverwertung das auf krankhaften Bedingungen aufgebaute und auf ihre Beseitigung zielende kompensatorische Reizverwertungsbestreben (vgl. auch § 9). Demgegenüber ist von der größten und wichtigsten Gruppe der Neurosen zu sagen, daß sie in krankhafter Abartung von Ausdruckstätigkeit besteht. Man kann sie die der Emotionsneurosen nennen, oder weil sich in diesem Falle ein Affekt und dessen ausdrucksmäßige Folge »fixiert« hat, emotive Fixationsneurosen. Unter der Herrschaft der Elastizität des gesunden Organismus verschwindet ein einfaches Herzklopfen schnell nach dem Anlaß; wenn die Bedingungen zur Fixation gegeben sind, bleibt es bestehen und bildet den Tatbestand einer Herzneurose, einer

habe, das »*Gesundheitsgewissen* defekt« ist, so erhält die Neurose den Charakter des Hysterischen. Fast jede Emotionsneurose ist anders geformt, je nach dem auslösenden Erlebnisse und der Persönlichkeit des Kranken. Das Krankheitsbild ist individuell. Im Gegensatze dazu sind die Symptome der organischen, d. h. der Reizverwertungskrankheiten generell. Wir stoßen auch hier wieder auf die *generelle* Natur der Reizverwertung, die wir schon gelegentlich der Urteilsbildung (§ 6) bemerkt haben. Im Gegensatz dazu verdankt das Einzelerlebnis, indem es durch Ausdruckskomponenten in seiner Besonderheit festgelegt ist, einem expressiven Faktor seine Individualität (vgl. § 10).

Ein Unterschied besteht ferner in der Art, wie fortgesetzte gleichartige Betätigung auf dem Gebiete der Zweck- und Ausdruckstätigkeit auf die Organe, die sie hervorbringen, zurückwirkt. Im ersten Falle entsteht als Regel Verbesserung der Leistung, sei es nun, daß man eine Muskel- oder eine Gedankentätigkeit übt. Innerhalb der Ausdruckstätigkeit gibt es keine Übung. Im Gegenteil führt z. B. fortgesetztes Weinen zu einer biologischen Verschlechterung, unter Umständen zu neurotisch erleichterter Auslösung. Hiermit hängt ein Unterschied in der Menschheitsentwicklung auf zweckhaftem und auf ausdrucksmäßigem Gebiet zusammen. Alle Arten der Technik, die man, soweit sie sich auf soziologische Verhältnisse bezieht, als Zivilisation zusammenfaßt, haben seit dem Anfange der Geschichte Fortschritte gemacht und werden sich im großen und ganzen weiter entwickeln.

Die Bildung (formatio) der Einzelmenschen, wie der Menschengruppen, die — in unserer Sprache gesprochen — darin besteht, daß ausdrucksmäßige Antriebe zu selbständiger und in ihrem Wesen erkenntlicher Gestalt erwachsen, d. h. die *Kultur* im engeren und eigentlichen Sinne, zeigt nichts weniger als eine gerade aufsteigende Linie, sondern Hebungen und Senkungen, die unter ganz eigenen Bedingungen stehen.

Schließlich sind auch für die physiologisch-anatomische Lokalisation der Zweck- und Ausdruckstätigkeiten Verschiedenheiten nachgewiesen. Die Willenshandlung, die als Praxie Gegenstand der

Arten der Zentren. Hingegen wurden Störungen der Mimik, des Lachens und Weinens, bei Erkrankungen der Stammganglien, besonders des Sehhügels, beobachtet. Schon dieser Umstand weist auf eine nahe Beziehung des Sehhügels auch zum Gefühl. Besonders durch eine neuere Arbeit von Head und Holmes, die ich durch eine eigene Beobachtung bestätigen konnte, wurde festgestellt, daß Erkrankungen gewisser Teile des Sehhügels — außer zur Herabsetzung der Empfindung — auch zu eigentümlichen Gefühlsstörungen der gegenüberliegenden Seite führt. So beobachteten wir, daß eine Hand, die infolge einer Sehhügel-Erkrankung fast empfindungslos war, Schmerzreize mit einem übermäßigen Unlustgefühl, zarte Berührungen aber mit einem beinahe wollüstigen Lustgefühl beantwortete. Head und Holmes schließen aus diesen Tatsachen, daß das Zentrum des Gefühls im seitlichen Sehhügelkern gelegen sei und durch ihre Abtrennung vom Großhirn in eine gesteigerte Erregbarkeit gerate. Nebenbei folgt hieraus, was vom Standpunkt der psycho-biologischen Betrachtungsweise vorauszusetzen war, daß auch bewußte Seelenvorgänge sich unterhalb des Großhirns abspielen können.

§ 13. Soziale Funktion der Ausdruckstätigkeit und Kunst.

Wir haben schon oben gesehen, daß den Ausdruckstätigkeiten, wenn auch keine Zweckhaftigkeit, so doch gewissermaßen Zweckmäßigkeiten zweiter Ordnung zukommen. Zu diesen gehört es, daß man sich mittels ihrer von einem Übermaß der Affekte entlasten und sich anderen Menschen mitteilen kann. Beides vereinigt sich in der entlastenden Aussprache, die in der Beichte eine religiöse, in dem Breuer-Freudschen Abreagieren eine psycho-therapeutische Form gefunden hat.

Die Ausdruckstätigkeit als soziales Bindemittel erreicht ihre höchste Kristallisationsform in der Kunst, welche die gleichzeitigen und die aufeinanderfolgenden Geschlechter der Menschen zu einer Gemeinde — zu einem geistigen Korallenstock — zusammenzuschließen vermag. Die Analogie geht noch weiter: Ähnlich wie ein einheitlicher Affekt die verschiedenen Körperorgane und Muskel-

§ 14. Schlußbetrachtungen.

Der Begriff der Außerzweckhaftigkeit bedeutet eine Beschränkung der utilitaristischen, der teleologischen Fragestellung. Wenn ich frage, zu welchem Zwecke der Magen salzsauren Verdauungssaft absondert, so gewährt die Antwort, daß dieser am besten geeignet sei, Eiweiß zu verdauen, dem wissenschaftlichen Bedürfnisse einen hohen Grad von Befriedigung. Wenn ich frage, zu welchem Zwecke der Mensch weint oder lacht, so kann keine Antwort gegeben werden, mit welcher diese Art der Befriedigung verbunden ist.

Der Zweckbegriff im Sinne der Zweckhaftigkeit ist also den Ausdruckstätigkeiten gegenüber nicht adäquat. Ebenso verhält es sich mit den anderen außerzweckhaften Geschehensformen, mit denen wir uns weiter oben befaßt haben (§ 8, 9).

Es zeigt sich, daß der Zweckbegriff nicht ein allgemein regulatives Prinzip dem Leben gegenüber sein kann, wie Kant gelehrt hat, sondern daß die Zweckhaftigkeit ebensogut (ebensowenig, wenn man die kategoriale Darstellungsweise vorzieht) eine objektive Qualität des lebendigen Geschehens ist, wie die Ursächlichkeit für alles Naturgeschehen. Die Zweckhaftigkeit ist also, um dem Sprachgebrauche Kants zu folgen, geradeso wie die Kausalität, ein konstitutives Prinzip, ein Stück der objektiven Realität, das aber schon innerhalb des Lebens seine Grenzen hat. Das muß betont werden gegenüber dem drolligen, die herrschende mechanistische Lehre durchziehenden Widerspruch, daß von ihr bei allen Lebensproblemen die finale — zweckhafte — Bedingtheit als selbstverständlich vorausgesetzt und doch die Objektivität der Zweckhaftigkeit geleugnet wird. Nachdem aber die Zweckhaftigkeit ein objektives Gesetz des Lebens geworden ist, begründet sie ein naturwissenschaftliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem Leblosen.

Andererseits sehe ich die philosophische Bedeutsamkeit des Nachweises einer objektiven Außerzweckhaftigkeit darin, daß zum erstenmale schon innerhalb der elementaren Lebensvorgänge eine Grenze des Utilitarismus nachgewiesen ist.

Um nunmehr ein Gebiet menschlicher Betätigung in den Gründen des Lebens zu verankern, bedarf es nicht mehr des Nachweises, daß es irgendwelchem Zwecke zu dienen hat. Die Kunst erhält eine

nicht auf die Kunst, sondern umgreift auch Sittlichkeit und Wissenschaft in einem Sinne, den wir oben (§ 9) erläutert haben.

Die biologische Begründung der Außerzweckhaftigkeit ist zugleich die Legitimierung der humanistischen Lebensanschauung. Realistische Erziehung bedeutet Vorbereitung auf die Zwecke des Lebens. Der Sinn des Humanismus hingegen ist die Erfüllung und die Orientierung des Lebens nach Werten, die außerhalb des Reiches der Zwecke, jenseits der »Bedürfnisbefriedigung« liegen.

Die reine Wissenschaft ist, wenn auch nicht dem ursprünglichen Drange und der letzten Bedingtheit nach, so doch nach ihrem inhaltlichen Ablauf Zwecktätigkeit. Es müßte einer biologischen Erkenntnistheorie, die übrigens auf der kritizistischen, nicht auf der pragmatistischen Seite steht, gelingen, nachzuweisen, daß abgeschlossene naturwissenschaftliche Erkenntnisse darzustellen sind als durch das Verhältnis der wissenschaftlichen Aufgaben zum biologischen Subjekt eindeutig bestimmte Produkte »optimaler Reizverwertung«. Daß Endergebnisse dieser Art zu Abbildungen der Wirklichkeit von idealer Angemessenheit werden können, das gehört zu den unbegreiflichen und letzten Wundern des Lebens. Und doch ist es nur dieselbe prästabilierte Harmonie zwischen Reizaufgabe und ihrer Erledigung durch den lebenden Organismus, die uns schon in den Leistungen einfachster Organismen entgegentritt.

Das Sichwundern über die Werke der Zweckhaftigkeit und der Außerzweckhaftigkeit, welch letztere sich in der organischen Formbildung und in den Werken der Kunst darstellen, ist selbst wieder ein außerzweckhafter Vorgang. Es verbindet sich mit einem Gefühle unserer Unangemessenheit zur letzten Erkenntnis des Lebens und mit dem ahnungsvollen Bewußtsein, daß, indem wir in unserem Handeln, Denken und Schaffen endliche Strecken zurücklegen, wir in Wirklichkeit unendliche Ziele verfolgen, mit Mitteln wirkend, deren feinste Natur wir kaum besser kennen, als die Amöbe die Mechanik ihrer Verdauungsvorgänge. Dies selbstverständlich-vertrauensvolle Vorwärtsschreiten auf unbekannten Wegen bildet einen guten Teil des religiösen Gefühls. »Wir heißen's Frommsein« — im Sinne biologischer Weltanschauung.

(Aus dem psychologischen Institut der Universität Bonn.)

Methodisches und Experimentelles zur Lehre von der Tonverschmelzung.

Von

Wilhelm Kemp (Bonn).

Inhaltsverzeichnis.

I. Der Begriff der Tonverschmelzung.

C. Stumpf gebührt das dauernde Verdienst, als erster eine rein erfahrungspsychologische Begründung der musikalischen Konsonanz unternommen zu haben[1]), indem er als ihr charakteristisches Merkmal die Verschmelzung der Töne zu einer mehr oder minder großen Einheitlichkeit aufwies. Diese hochbedeutsame Entdeckung hat dann eine Reihe von Untersuchungen über die Tonverschmelzung (Tv.) und ihre Beziehungen zur Konsonanztheorie im Gefolge gehabt. Die Erkenntnis der Tatsache, daß Mehrklänge in einer für das Gebiet der Tonempfindungen charakteristischen Weise verschmelzen — ein Analogon dazu finden wir nur noch bei den Geruchs- und Geschmacksempfindungen —, hat sich immer mehr Bahn gebrochen, wenn es auch nicht, wie die neuesten Arbeiten von F. Krueger zeigen, an Versuchen fehlt, die Differenztöne, die Klangverwandtschaft u. a. für die Konsonanz verantwortlich zu machen.

Diese beiden Arten, die musikalische Theorie zu begründen, stehen nicht in notwendigem Gegensatz zueinander. Sie verfolgen vielmehr zwei verschiedene, gleich notwendige und gleich wichtige Aufgaben. Die eine besteht darin, daß die Konsonanz, die dem psychischen Erlebnis als etwas außerordentlich Komplexes erscheint, in ihre psychologischen Faktoren zerlegt, die Beziehungen dieser einzelnen Momente zueinander erkannt und ihre Bedeutung abgewogen wird. Die andere Richtung will, zunächst unter Verzicht auf derartige rein psychologische Beobachtungen und Erwägungen, Korrelationen zwischen dem gesamten Empfindungstatbestande, soweit er durch die Primär-, Kombinations- und Obertöne als solche gegeben ist, und dem Konsonanzerlebnis aufstellen. Es ist ersichtlich, daß, namentlich bevor die Physiologie des Hörens nicht weitere Fortschritte gemacht hat, jedes Rekurrieren auf die Kombinationstöne und ähnliche Nebengebilde sich vorläufig im Gebiet des Hypothetischen be-

von der Hand weisen lassen. Die rein psychologische Analyse des Konsonanzerlebnisses läßt sich dagegen schon heute ohne jede Hypothese durchführen oder doch wenigstens mit Aussicht auf Erfolg anstreben. Die Beziehungen von den musikalischen Grundtatsachen zu solchen allgemeineren psychologischen Gesetzmäßigkeiten erweisen sich der methodischen Beobachtung als psychisch reale Beziehungen, die sich erleben und auffinden lassen. Stumpf hat hier mit der Aufstellung des Begriffes der Verschmelzung (V.) den ersten, entscheidenden und bedeutungsvollen Schritt zu einer rein psychologischen Behandlung derartiger Probleme getan.

Wenn auch die Tatsache, daß es eine V. der Töne gibt, von den meisten Psychologen anerkannt wird, so weichen doch die einzelnen Auffassungen, namentlich hinsichtlich des zugrunde gelegten V.-Begriffs, erheblich voneinander ab. Es wird die nächste Aufgabe unserer Darstellung sein, diese Verschiedenheiten in der Interpretation, welche die einzelnen Forscher den V.-Erscheinungen zuteil werden lassen, aufzuweisen. Später wird sich dann zeigen, wie die Unterschiede in den einzelnen V.-Gesetzen, wenigstens zum großen Teil, sich auf derartige Differenzen in der Auffassung des V.-Begriffs zurückführen lassen.

Stumpf[1]) subsumiert den Begriff der Tv. unter den der allgemeinen V. Diese definiert er folgendermaßen: »V. ist dasjenige Verhältnis [von Empfindungen] zweier Inhalte, speziell Empfindungsinhalte, wonach sie nicht eine bloße Summe, sondern ein Ganzes bilden«. »Alle Empfindungsqualitäten treten, wenn sie aus aufeinander folgenden in gleichzeitige übergehen, außer in dieses Verhältnis der Gleichzeitigkeit noch in ein anderes Verhältnis, demzufolge sie als Teile eines Empfindungsganzen erscheinen. Die Qualitäten werden nicht im mindesten verändert, geschweige denn zu einer neuen Qualität umgewandelt, aber es tritt ein neues Verhältnis zwischen ihnen auf ... Infolge dieses neuen Verhältnisses wird der Eindruck gleichzeitiger Empfindungen dem einer einzigen Empfindung ähnlicher, als derjenige derselben Empfindungen in bloßer Aufeinanderfolge.«

Als eine bloße Folge dieser Annäherung an die Einheit erscheint die Erschwerung der Analyse, wobei Stumpf unter Analyse das

Vorstellung des einen mit der Empfindung des anderen zeitlich zusammenfällt.

Durch diese Beschränkung auf simultane Empfindungen wird der V.-Begriff von Stumpf, ebenso wie der später zu besprechende von Külpe[1]) in charakteristischer Weise eingeengt. Hier finden wir eine erhebliche Abweichung von dem, was z. B. Cornelius u. a. V. genannt haben.

Zur näheren Erläuterung dessen, was er unter V. versteht, führt Stumpf noch eine andere, festere und unzertrennlichere Art von Vereinigung an: nämlich die Einheit der verschiedenen Momente ein und derselben Empfindung, z. B. der Qualität und Intensität einer Gehörsempfindung. Man muß sich indessen vergegenwärtigen — worauf schon Lipps[2]) aufmerksam gemacht hat — daß immerhin zwischen dem festen Band, das die verschiedenen Momente einer Empfindung umschließt, und der Einheitlichkeit, die durch die V. gegeben ist, noch ein großer Unterschied besteht. Man braucht hier nicht so weit zu gehen wie Lipps, der zu bezweifeln scheint, daß bei der engen Vereinigung der Empfindungsmomente überhaupt von Analyse geredet werden kann, denn bis zu einem gewissen Grade kann man durch Richtung der Aufmerksamkeit ein einzelnes solcher Momente, etwa die Tonhöhe, abstraktiv von den anderen sondern. Aber das eigentliche spezifische Merkmal der V., das V.-Erlebnis, fehlt hier, und das ist der Grund, warum auch wohl Stumpf bei der Verbindung von Qualität und Intensität u. a. den Ausdruck V. nicht angewandt wissen will.

Stumpf beschränkt sich in der Anwendung des V.-Begriffes auf die simultane Verbindung von Empfindungsqualitäten, und zwar können sowohl Empfindungen ein und desselben Sinnes als auch verschiedener Sinne miteinander verschmelzen. Doch ist der Grad dieses V.-Verhältnisses je nach den Sinnesgebieten verschieden. Am niedrigsten ist er nach Stumpf bei gleichzeitigen Empfindungen verschiedener Sinne und unter diesen wieder bei den höheren Sinnen geringer als bei den niederen. So muß man wohl die V. von Geruchs- und Geschmacksempfindungen für höher erachten als diejenige von akustischen und visuellen Eindrücken. Am besten ver-

am leichtesten zugängliche Beispiel der V. bezeichnet Stumpf die V. der Töne. »Der Zusammenklang zweier Töne nähert sich bald mehr, bald weniger dem Eindruck eines Tones, und es zeigt sich, daß dies um so mehr der Fall ist, je konsonanter das Intervall ist.« Die Erschwerung der Analyse ist eine der auffälligsten Folgeerscheinungen der Tv. Stumpf benutzt sie daher zu einer zweiten Definition: »V. ist dasjenige Verhältnis zweier Empfindungen, infolge dessen usw.«

Für das Verständnis des Stumpfschen V.-Begriffs ist es noch wichtig zu betonen, daß V. nicht als »Prozeß«, sondern als vorhandenes Verhältnis aufgefaßt werden soll. Die Ursache der Tv. ist nicht in weiteren psychologischen, sondern in physiologischen Tatsachen zu suchen. Als solche bezeichnet er die »spezifischen Synergien«, »eine in der Hirnstruktur gründende bestimmte Art des Zusammenwirkens zweier nervösen Gebilde, wodurch jedesmal, wenn diese beiden die ihnen entsprechenden Empfindungen erzeugen, ein bestimmter Verschmelzungsgrad (Vg.) dieser Empfindungen miterzeugt wird«.

Die Subsumierung der Tv. unter den Begriff der allgemeinen V. führt zu der Frage nach dem Verhältnis der beiden Begriffe. Wie wir sahen, definiert Stumpf die V. überhaupt als jenes Verhältnis zweier Empfindungsinhalte, wonach sie nicht eine bloße Summe, sondern ein Ganzes bilden. Folgen dieses Verhältnisses sind: 1) die Annäherung an die Einheit (Einheitlichkeit), 2) die Erschwerung der Analyse. Die Tv. wird definiert als »das Verknüpftsein zweier Empfindungsinhalte zu einem Ganzen«, als »Einheitlichkeit«, als »Annäherung des Zweiklanges an den Einklang«. Die Erschwerung der Analyse ist auch hier als bloße Folgeerscheinung bezeichnet. Die Einheitlichkeit dagegen, die Annäherung des Zweiklanges an den Einklang, die bei der allgemeinen V. als Begleiterscheinung der Analyse koordiniert war, scheint hier als das wesentliche Merkmal der Tv. bezeichnet zu sein. Wenigstens, wenn man Stumpf wörtlich verstehen will, scheint es auf den ersten Blick sich so zu verhalten, daß die Tv. etwas anders definiert ist, als sie es sein müßte, soll sie unter den allgemeinen Begriff der V. als Beispiel fallen.

Nur auf die Weise kann man, wie mir scheint, beiden Definitionen die notwendige Übereinstimmung verschaffen, daß man sagt: Bei der Tv. haben wir in erster Linie ein ganz charakteristisches, nicht weiter definierbares V.-Erlebnis, das man, um es zu kennen, erlebt haben muß, und das man dem, der es nicht erlebt hat, ebensowenig erklären

deutlich zum Ausdruck kommt[1]). Man kann nun die Ausdrücke »Einheitlichkeit«, »Annäherung an die Einheit« in einem doppelten Sinne anwenden: 1) gleichsam als Wegweiser, die die Richtung angeben, in der man die V. zu suchen hat, 2) als Beschreibung des Phänomens, daß ein Zweiklang von hohem Vg. unter Umständen den Eindruck eines Einklangs machen kann. Diese zweite Art von Einheitlichkeit würde dann, als bloße Folgeerscheinung der V., der Beeinträchtigung der Analyse zu koordinieren sein.

In diesem Zusammenhange erscheint der Stumpfsche Begriff der Tv. ganz auf die Beobachtung und Erfahrung aufgebaut. Es zeigt sich jedoch im Verlauf seiner Darstellung, daß Stumpf die V. nicht rein empirisch gefaßt wissen will. Wundt[2]) macht Stumpf zum Vorwurf, er habe einen logischen V.-Begriff aufgestellt. Besser jedoch kann man wohl die Stumpfsche V. eine »ideale« V. nennen. Sie erweist sich als ein reines Empfindungsverhältnis, als eine unveränderliche, an den Empfindungen konstant haftende Beziehung. Alle Veränderung, die ein Vg. erleidet, ist nur scheinbar, nur die Auffassung der V. ist es, die sich ändert. Diesen idealen V.-Begriff legt Stumpf seinen verschiedenen Gesetzen über die Tv. zugrunde. Es wird sich später zeigen, daß diese ideale Auffassung bei der Interpretation der zu beobachtenden V.-Tatsachen in einige Schwierigkeit gerät, die man durch eine mehr empirische Fassung des V.-Begriffs vermeiden kann, womit natürlich nichts gegen die Existenz eines reinen Empfindungsverhältnisses, wie es Stumpf annimmt, gesagt sein soll. Im Gegenteil deuten einige der später darzustellenden Ergebnisse auf ein solches hin.

Die V.-Lehre Stumpfs hat von verschiedenen Seiten eine Kritik erfahren. Nicht alle diese Besprechungen zeigen ein eindringenderes Verständnis für das, was Stumpf eigentlich gemeint hat. Natorp[3]) vermißt z. B. eine völlige Klarlegung »dessen, was das Eigentümliche, Positive der V. eigentlich sein soll«. Er vermutet, daß »Stumpf unter dem Begriff der V. eigentlich zweierlei zusammenfaßt: 1) die Erschwerung der Analyse, 2) etwas davon Verschiedenes, was nicht sowohl Grund der Harmonie als die Harmonie selbst ist«. Natorp gibt nicht zu, daß sich zwei Töne dem Eindruck einer einzigen Emp-

Ansicht, daß Stumpf an Stelle der V. die Harmonie beobachtet habe, »denn von ihr gilt alles, was Stumpf von der V. sagt, während ich von der letzteren, wofern sie noch etwas von der Harmonie Verschiedenes sein soll, nichts zu finden vermag«.

Külpe hat den V.-Begriff zu einem Haupteinteilungsprinzip seines »Grundrisses der Psychologie«[1]) gemacht. Doch finden sich trotz weitgehender Ähnlichkeit in wesentlichen Punkten Abweichungen von der V. im Sinne Stumpfs, wie sich schon aus Külpes Besprechung von Stumpfs Abhandlung über »Konsonanz und Dissonanz«[2]) ergibt: »V. und Analyse in der Weise gegenüberzustellen, wie es bei Stumpf geschieht, jene lediglich als ein Verhältnis von Qualitäten aufzufassen, das durch Unterschiede der Intensität und der Anzahl der Komponenten keine Beeinflussung erfahren kann, das mag wohl für den musikalischen Begriff der Konsonanz gelten; aber die Psychologie hat kein Interesse daran, Tatsachen, die so mit einander verwandt sind, durch eine so tiefe Kluft voneinander zu trennen. Das charakteristische an dem psychologischen Tatbestande der V. ist, soweit wir sehen, die durch das bloße Zusammengegebensein der Empfindungen selbst (also nicht Mangel an Aufmerksamkeit und Übung und andere allgemeine Faktoren) bedingte Erschwerung der Analyse.«

Külpe[3]) faßt die V. unter den allgemeineren Begriff der Verbindung von Bewußtseinsinhalten; sie ist der Verknüpfung nebengeordnet. Diese ist dadurch charakterisiert, daß durch das Zusammengegebensein der Inhalte die Analyse erleichtert, während sie bei jener erschwert wird. In der V. treten die einzelnen Komponenten »mehr oder weniger gegen den Gesamteindruck[4]) zurück«, »sie büßen ein an Selbständigkeit und Deutlichkeit«. Für das Eintreten einer V. oder einer Verknüpfung gilt nach Külpe die Regel: Eine V. ist vorhanden, wenn bei räumlicher oder zeitlicher Gleichheit eine qualitative Verschiedenheit der verbundenen Elemente besteht, eine Verknüpfung dagegen, wenn diese räumliche oder zeitliche Unterschiede darbieten. Als besonderes Charakteristikum der Külpeschen V.-Bestimmung ist noch anzuführen, daß für ihn die Verbindung von Gefühlen und Empfindungen auch unter diesen Begriff fällt.

Auch Külpe widmet den Tatsachen der Tonverschmelzung seine

trachtet er, wie auch aus seiner Kritik des Stumpfschen V.-Begriffes hervorgeht, die Erschwerung der Analyse. Der Grad der V. ist von den Bedingungen der inneren Wahrnehmung abhängig. Hier kommt vor allem die Aufmerksamkeit in Betracht und zwar a) als analysierende Funktion, indem man sich auf die einzelnen Komponenten konzentriert. Hierdurch wird die Mehrheit deutlicher erkannt, der Vg. also herabgesetzt; b) als den Gesamteindruck verstärkende Funktion, indem man seine Aufmerksamkeit auf den Komplex als Ganzes richtet.

Hier macht Külpe auf einen ganz besonders wichtigen Punkt aufmerksam, der für die Auffassung der V., wie sie den unten beschriebenen Experimenten zugrunde gelegt ist, von großer Bedeutung geworden ist. In der von Külpe ausgesprochenen Tatsache liegt es begründet, daß es möglich ist, durch eine besondere Richtung der Aufmerksamkeit das Erlebnis der Verschmelzung aus dem übrigen Bewußtseinsinhalt sozusagen herauszuheben, von allen anderen Faktoren zu abstrahieren. In gewissem Sinne könnte man daher auch hierbei von einer analysierenden Funktion der Aufmerksamkeit sprechen, nur werden hier nicht die Töne als solche durch Analyse voneinander getrennt, sondern vielmehr die Verschmelzung der Töne von dem gesamten übrigen Inhalt des Bewußtseins. Diese Funktion der Aufmerksamkeit gilt, wie sich zeigen wird, nicht nur für die Verschmelzung allein, sondern auch für den sinnlichen Wohlklang und andere Eigenschaften von Mehrklängen.

Nach Külpe kann ferner durch Übung sowohl die Fähigkeit der Analyse als auch der Beobachtung des Gesamteindruckes gesteigert werden. Die Ermüdung wirkt erschwerend auf die Analyse, die Einheitlichkeit des Gesamteindruckes wächst unter ihrem Einfluß.

Hier zeigt sich der wesentliche Unterschied zwischen Stumpfs und Külpes Auffassung der V. Wenn die V., wie bei Stumpf, als ein reines Empfindungsverhältnis charakterisiert, also von sämtlichen Faktoren der inneren Wahrnehmung losgelöst wird, dann ist es ja selbstverständlich, daß sie von derartigen Bedingungen nicht abhängig sein kann. Gegen die Aufstellung eines »idealen« V.-Begriffs ist ja an sich nichts einzuwenden, die Frage ist nur, ob er sich für die

Zu den Psychologen, die eine V. der Töne im Sinne von Stumpf und Külpe annehmen, gehört auch Th. Lipps[1]). Der charakteristischste Unterschied seiner Lehre von den bisher besprochenen ist jedoch der, daß Lipps das Verhältnis zwischen Tv. und Konsonanz vollständig umkehrt. Zwei Töne sind nicht deshalb konsonant, weil sie verschmelzen, sondern sie verschmelzen, weil sie konsonant sind.

Die eigentümliche Formulierung, die die V. bei Lipps erfährt, steht in engem Zusammenhang mit dessen Lehre von den unbewußten Erregungen der Bewußtseinsinhalte, welch letztere nur die »repräsentativen« Seiten dieser letzten psychisch realen Vorgänge bilden. Alle unbewußten Erregungsvorgänge in ein und demselben Individuum sind durch »psychische Einheitsbeziehungen« miteinander verbunden. Diese machen sich namentlich bei allen simultanen Erregungen geltend. Besonders stark wirken die apriorischen Einheitsbeziehungen. Diese bestehen z. B. da, wo die verschiedenen Momente einer Empfindung, wie etwa Qualität und Intensität, sich zu einem einzigen psychischen Erregungsvorgang verbinden. Eine eigentümliche Art solcher Vereinheitlichung bilden die Assoziationen und zwar sind zu unterscheiden: 1) die Assoziation der Gleichheit (Ähnlichkeitsassoziation): »In jedem psychischen Vorgang liegt die Tendenz, gleichartige psychische Vorgänge ins Dasein zu rufen«, 2) die Erfahrungsassoziation (Berührungsassoziation): »Trifft mit einem psychischen Vorgang ein anderer zeitlich zusammen, oder fügt sich zu einem ersten ein zweiter unmittelbar hinzu, so werden beide zu einem Ganzen oder zu einem Gesamtvorgang, mit der Wirkung, daß die Wiederkehr eines Teiles dieses Ganzen die Tendenz der vollen Wiederkehr des Ganzen in sich schließt«[2]).

Dieses Einheitsstreben in den Erregungsvorgängen spiegelt sich nach Lipps in den Bewußtseinsinhalten als V. wieder. »Gleichzeitige Vorstellungen tendieren zu verschmelzen«, d. h. in eine einzige Vorstellung oder in die Vorstellung eines einzigen Inhaltes zusammenzufließen. Aber neben dieser vereinheitlichenden Tendenz besteht die andere, entgegengesetzte, wonach jeder einzelne Erregungsvorgang als gesonderter Bewußtseinsinhalt zur Geltung kommen will. Die V. ist um so intensiver, je gleichartiger die Erregungen ihrer

Qualität nach sind, um so schwächer, je selbständiger sie sind. Wenn die psychischen Vorgänge als völlig gleich auzusehen sind (wie z. B. bei gleichzeitiger Einwirkung eines akustischen Reizes auf beide Ohren) — spricht Lipps von einer absoluten V. In gewissem Sinne bildet daher auch jeder einzelne Empfindungsinhalt — oder besser: verursacht jeder entsprechende Erregungsvorgang — eine solche absolute V., weil ja die Erregung eigentlich als das additive Ergebnis einer Reihe von Einzelvorgängen aufzufassen ist.

Aber auch bei qualitativ verschiedenen psychischen Erregungen tritt nach Lipps eine V. der korrespondierenden Inhalte ein. Hier resultieren (wie bei der absoluten V.) die verschiedenen Vorgänge zu einem einzigen, der einen qualitativ neuen Inhalt hervorruft. Als typisches Beispiel wird die Klangverschmelzung angeführt, wo die einheitliche Klangempfindung die repräsentative Seite des einen, komplexen Erregungsvorgangs bildet.

An dieser Stelle setzt die Lippssche Schwingungsrhythmushypothese ein. Je einfacher die Schwingungsverhältnisse zweier Einzeltöne sind, um so ähnlichere psychische Erregungen rufen sie hervor. Die musikalische Konsonanz aber steht zu den Schwingungsverhältnissen, somit zu der Ähnlichkeit der psychischen Vorgänge in direkter Beziehung. Eine Folge der Konsonanz hinwiederum ist die Abstufung der Zweiklänge nach Vg.

Wenn sich hier zeigt, daß Lipps die von ihm anerkannten Tatsachen der Tv. zur Grundlegung einer Konsonanztheorie verschmäht, so dienen sie ihm doch andererseits wieder als Stütze für die Richtigkeit seiner Schwingungsrhythmushypothese; V. ist überall durch Gleichartigkeit bedingt. Also müssen Töne, die einen hohen Vg. miteinander bilden, in höherem Maße gleichartig sein, als solche, die das nicht tun. Das ist aber nur möglich, wenn sich »die Gleichartigkeit der Schwingungsfolgen irgendwie auf die Empfindungsvorgänge überträgt«.

Als Beispiel dafür, daß sich die Ähnlichkeit der psychischen Erregungen auch in den Bewußtseinsinhalten als Ähnlichkeit geltend machen kann, führt Lipps die Oktavtöne an. Die Tatsache, daß Töne, die im Verhältnis einer Oktave zueinander stehen, sich ähnlich

lassen neuere Untersuchungen, über die W. *Köhler* auf dem Berliner Psychologenkongreß 1912 berichtet hat, vermuten, daß Oktavtöne überhaupt qualitativ identisch sind, eine Auffassung, die *Natorp*[1]) schon früher vertreten hat.

Fassen wir die Ausführungen von *Lipps* über den Begriff der V. in seiner Anwendung auf das akustische Gebiet zusammen, so lassen sich unterscheiden:

1) die allgemeine V. der Töne, wie sie durch die Enge des Bewußtseins bedingt ist und wie sie bei allen mehrheitlichen Eindrücken vorkommt. Zahlreiche, ungeordnete akustische Erregungsvorgänge verschmelzen zu Geräuschen.
2) Die *totale* V. des Grundtones mit den Obertönen zu einem Klange;
3) Die *partiale* V. von Zweiklängen, die sich nach Konsonanzgraden abstuft.

Stumpf[2]) schreibt *Lipps* das Verdienst zu, zur Klärung dieser letzten Art von V. in hohem Maße beigetragen zu haben. In seiner Besprechung des 2. Bandes der Tonpsychologie kommt *Lipps*[3]) zu dem Resultat: V. sei *Unvollkommenheit der Analyse*. Er trennt sie von der bloßen Erschwerung der Analyse. Es ist leicht zu verstehen, wie das gemeint ist. Die Unvollkommenheit der Analyse besteht weiter, selbst wenn es gelungen ist, den einen Eindruck als Zweiklang zu erkennen.

Aber es ist zu bestreiten, daß hiermit das Wesen der V. erfaßt ist. Zwei Mehrklänge von verschiedenem Vg. unterscheiden sich hinsichtlich ihrer V. nicht *allein* dadurch, daß in dem einen Fall die Analyse vollkommener durchgeführt werden kann, als in dem anderen. Das Wesentliche ist doch, daß ich in beiden Fällen eine *qualitativ verschiedene V. erlebe.*

Es erübrigt, die V.-Lehren einiger anderer Psychologen anzuführen, bei denen die V. allerdings zum Teil nicht von so zentraler Bedeutung für die Konsonanz ist, zum Teil überhaupt nicht als eine für die Gehörstatsachen charakteristische Erscheinung anerkannt wird.

Für *Wundt*[4]) fällt die Tv. unter den allgemeineren Begriff der intensiven V., welcher dann die extensive V. gegenübergestellt wird.

ein Zusammensein von Lichtempfindungen, Lokalzeichen der Netzhaut und Bewegungsempfindungen des Auges. Die intensive V. ist eine simultane Vereinigung gleichartiger Empfindungen.

Es ist für die Wundtsche Auffassung der V. wesentlich, daß immer einzelne Empfindungen oder Empfindungskomplexe prävalieren. Die anderen büßen mehr oder weniger ihre Selbständigkeit ein. Bei der extensiven V. herrschen eine oder mehrere der beteiligten Empfindungsarten. So beim Gesichtssinn die Lichtempfindungen. — Die intensive V. zeichnet eines der Elemente, meistens das schon durch stärkere Intensität herausgehobene aus. Die übrigen Empfindungen spielen dann bloß noch die Rolle modifizierender Elemente. Die intensive V. der Töne zeigt sich am reinsten und deutlichsten bei der Einzelklangverschmelzung. Wundt nennt sie deshalb die vollkommene V. der Töne. Die dominierende Empfindung ist hier der Grundton, die Obertöne verlieren, sofern sie nicht durch eine besondere Aufmerksamkeitsrichtung herausgehoben werden, vollkommen ihren selbständigen Charakter, den sie als Einzeltöne haben würden. Doch liegt das Vorherrschen des tiefsten Tones nicht allein in der stärkeren Intensität begründet. Denn auch bei Zweiklängen mit gleichstarken Komponenten hat der tiefere Ton ein größeres Gewicht, während der höhere sich an ihn anlehnt. Doch ist die Zweiklangv. schon eine unvollkommene V., weil wir in der Tat eine Mehrheit wahrnehmen. Für die unvollkommene V. der Zweiklänge erkennt Wundt keine in den Qualitäten der Komponenten selbst begründete Verschiedenheit der Vg. im Sinne von Stumpf und Külpe an. Wenn es eine verschiedene Einheitlichkeit bei den verschiedenen Zweiklängen gibt, so liegt das daran, daß die nach Stumpf noch verschmelzenden Zweiklänge in Wirklichkeit schon einfacher sind.

Diese Behauptung stützt sich auf die Beobachtungen der Differenztöne, die F. Krueger[1]) angestellt und die dieser seiner schon oben erwähnten Begründung der Konsonanztheorie zugrunde gelegt hat. In seinen »Beobachtungen über Kombinationstöne« hat Stumpf[2]) die Ergebnisse der Experimente Kruegers vermittelst der Schwebungsmethode, die er bei dieser Gelegenheit bedeutend verbessert und verfeinert hat, nachgeprüft und ihre teilweise Irrig-

keit einwandfrei nachgewiesen. In einer weiteren Abhandlung[1]) hat er dann die Konsequenzen seiner Ergebnisse für die Konsonanztheorie dargelegt. Die Versuche Stumpfs führen zu dem Resultat, daß der hier behauptete Unterschied in der Einfachheit konsonanter und dissonanter Intervalle gar nicht zutrifft.

Trotz seiner Ablehnung der Stumpfschen Vg. erkennt Wundt dennoch eine Abstufung in der V. der verschiedenen Zweiklänge an. Auf Grund der später bei der Behandlung der indirekten Methoden zu besprechenden Versuche von R. Schulze[2]) nimmt er eine Art von reziprokem Verhältnis zwischen Höhe der V. und Intervallweite an. Daß in der Tat die Leichtigkeit der Analyse mit der Intervallweite wächst, ist auch in den Untersuchungen von Stumpf und Külpe gebührend berücksichtigt und erwähnt worden. Aber ebenso klar ist, daß die geringe Beeinträchtigung, die die V. durch solche Unterschiede der Weite erfährt, gegenüber den bedeutenderen Verschiedenheiten der Stumpfschen Vg. kaum in Betracht kommt. Die Ergebnisse von Schulze beweisen nichts gegen die Abstufung der Zweiklänge nach Vg., sie zeigen vielmehr, daß die hier angewandte Methode (Verkürzung der Klangdauer) sich für derartige Untersuchungen nicht eignet, wie ja auch die dahingehenden Beobachtungen von Meyer[3]) zeigen.

Es ergibt sich hieraus, daß diese Auffassung, wie sie Wundt und Krueger vertreten, nicht gegen die Lehre von Stumpf ins Feld geführt werden kann. Die objektive Möglichkeit eines Nebeneinanderbestehens und Ineinandergreifens beider Theorien wurde schon früher zugegeben. Dasselbe gilt von der Begründung der Konsonanztheorie auf die indirekte Klangverwandtschaft, die ebenfalls von Wundt versucht wird. Einen ersten Versuch, die Tv. in nähere Beziehung zur Klangverwandtschaft zu bringen, hat neuerdings Pear[4]) gemacht. Auf das Hypothesenhafte derartiger Unternehmungen wurde schon am Anfang dieser Untersuchung hingewiesen. Es bleibt immerhin möglich, ja wahrscheinlich, daß zwischen der V. und der Klangverwandtschaft kein direktes Verhältnis besteht, sondern nur eine Art von Parallelität, die durch die gemeinsame Beziehung von V. und Klangverwandtschaft zu den einfachen Schwingungsverhältnissen bedingt ist.

1) Zeitschr. f. Psych. I. Abt. Bd. 59. 161.

Ebensowenig wie durch die Ausführungen Wundts wird die Stumpfsche V. durch die Theorie von Cornelius[1]) berührt: V. ist überall da vorhanden, wo in einem Empfindungsganzen eine Summe von Teilempfindungen zur Geltung kommt, ohne daß diese einzeln bemerkt werden. »Der Begriff der V. erscheint nach dieser Festsetzung als das Korrelat der Analyse: nicht analysierte Empfindungen sind verschmolzen, durch die Analyse wird die V. zerstört.«

Es ist hier von der V.-Analyse die Rede, die durch die V. erschwert wird und deren Fehlen Ungeübten und Unmusikalischen häufig einen Mehrklang als Einklang erscheinen läßt. Durch diese Analyse wird die V. der Töne, wie sie Stumpf und auch Külpe auffassen, nicht geändert. Es ist jedenfalls nicht praktisch, mit Cornelius den Mangel der Analyse in seinem Sinne als das Wesentliche auch bei der Tv. zu bezeichnen: 1) weil diese nur in Ausnahmefällen und bei anomalen Beobachtungsbedingungen vorkommt, 2) weil sie nur eine Folgeerscheinung eines anderen bedeutungsvolleren Phänomens, eben der V. im Sinne von Stumpf und Külpe ist.

Ferner sei noch die eigenartige V.-Auffassung von E. Buch[2]) erwähnt. Er spricht von V. überall da, wo »wir mehrere Reize antreffen, die anstatt daß jeder eine Vorstellung erzeugt, die ebenso klar und deutlich ist, als wenn der entsprechende Reiz allein aufträte, ein Vorstellungsganzes hervorbringen, während sich gleichzeitig eine Änderung in diesem Vorstellungsinhalt ergibt, wenn einer von den Reizen — gleichgültig welcher — wegfällt«. Dieser V.-Begriff wird auch auf die V. der Töne angewandt.

Buch übersieht dabei, daß er das Charakteristische der Tv.-Erscheinungen, nämlich das Erhaltenbleiben der einzelnen Qualitäten in dem V.-Ganzen, gerade nicht berücksichtigt. Seine V.-Definition eignet sich vielmehr nur für die V. von Reizen, wie z. B. etwa auf optischem Gebiete, wo durch gleichzeitige Einwirkung von Gelb und Blau die einheitliche Empfindung Grau entsteht. Und eine derartige Vermischung der Reize in den peripheren Organen hat doch mit der Art und Weise, wie Tonempfindungen verschmelzen, nichts zu tun.

Aus den Bemerkungen zu den bisher dargestellten V.-Theorien ergibt sich als erste Forderung eine rein empirische Formulierung des Grundbegriffs der Tv.-Lehre. Wir werden der Tv. keine Eigenschaft zuerkennen, die den Tatsachen der Beobachtungen nicht entspricht. Der experimentellen Untersuchung ist als solcher nur der V.-Eindruck zugänglich. Deshalb können sich die V.-Gesetze, die wir aufstellen, zunächst auch nur auf diesen beziehen. Dem widerspricht es nicht, daß wir auf Grund unserer Ergebnisse doch wieder auf eine ideale V. Rückschlüsse machen können.

Als das erste und wesentliche Merkmal der V. werden wir daher den Eindruck der reinen V. dahinstellen, wie er nur im Erlebnis zu fassen ist.

Die einzig mögliche Methode, die V. zu untersuchen, ist die Beobachtung des Gesamteindruckes, auf die Külpe zum ersten Mal ausdrücklich aufmerksam macht. Durch eine besondere Richtung der Aufmerksamkeit läßt sich das V.-Erlebnis von allen anderen Eigenschaften eines Mehrklangs bis zu einem gewissen Grade sondern. Als allgemeiner bekanntes Beispiel einer derartigen Isolation kann man auf das Heraushören der Obertöne aus einem Klang hinweisen. Auch hier gelingt es den Ton, dem sich die Aufmerksamkeit zuwendet, subjektiv zu verstärken. Die V. eines Mehrklangs ist ebenso eine empfindungsmäßig erlebbare Erscheinung wie der Oberton. Natürlich wird durch dieses Herauslösen der V. der Grad der V. ebenso wie der Oberton subjektiv verstärkt. Doch ist diese Verstärkung im Verhältnis zu den Unterschieden der einzelnen V.-Stufen gering und braucht, wenn sie konstant bleibt, die Unterschiede der Vg. nicht zu berühren. Auch kann man es durch eine geeignete Instruktion verhindern, daß nicht durch Unterschiede in der Spannung der Aufmerksamkeit bei geringerer Verschiedenheit zweier Vg. das Verhältnis umgekehrt wird.

Haben wir hier die Tv. als ein nur durch aufmerksame Beobachtung eines Gesamteindruckes in seiner Eigenart erlebbares Phänomen charakterisiert, so können wir den von den verschiedenen Forschern der V. zugeschriebenen Eigenschaften nur die Bedeutung von Begleiterscheinungen, die mit der V. mehr oder weniger eng verknüpft sind, zuerkennen.

Als solche »sekundären Merkmale« sind zu nennen:

zwischen zwei verschiedenen Bedeutungen zu scheiden, in denen der Ausdruck Analyse gebraucht werden kann und deren Verwischung in gleichem Maße wie das unklare Verhältnis zwischen Qualität der V. und Einheitlichkeit zu Mißverständnissen beigetragen hat. Wenn ein Zweiklang von hohem Vg., etwa *c-g* gegeben wird, so kann es, namentlich bei geringem Grade der Übung und Aufmerksamkeit, vorkommen, daß das Ganze vollkommen den Eindruck eines Einklangs macht. Die Mehrheit der Komponenten gelangt dabei gar nicht zum Bewußtsein. Hier ist also die Analyse völlig aufgehoben. Das ist diejenige Art von Beeinträchtigung der Analyse, wie sie bei Unmusikalischen häufiger vorkommt als bei Musikalischen und die daher Stumpf zur indirekten Bestimmung der Vg. durch Unmusikalische benutzt hat. Er ging dabei von der Voraussetzung aus: Je öfter sich die Vp. über die Anzahl der Komponenten täuschen, um so höher wird der Vg. sein. — Von dieser »Schwierigkeit« der Analyse ist zu trennen die von Lipps fälschlicherweise als das Wesen der Tv. angegebene »Unvollkommenheit« der Analyse: Bei normalem Hören erkennt im allgemeinen der nicht gerade ganz Unmusikalische selbst bei Zweiklängen von hohem Vg. deutlich die Zweiheit oder doch wenigstens die Mehrheit des Eindrucks. Im Erlebnis kann er bei aufmerksamerem Zuhören die beiden Töne genau voneinander trennen, er kann sogar seine Aufmerksamkeit von einem zum anderen Ton wandern lassen. Allein, wie er auch versuchen mag, durch alle psychologischen Hilfsmittel der intensivsten Isolation und Abstraktion die Töne voneinander zu trennen, immer haftet ein letzter Grad von Mangel an Selbständigkeit solchen gleichzeitigen Tönen an, der um so größer ist, je höher der Vg.

Die beiden Eigenschaften von Mehrklängen, die Annäherung an die numerische Einheit und die Unvollkommenheit der Analyse, sind so eng mit dem Erlebnis der eigentlichen V. verwachsen und verknüpft, daß man sie alle drei unter einem Begriff der V. im weiteren Sinne vereinigen könnte, der dann jedoch streng von der eigentlichen V., oder wie wir sie von jetzt ab nennen wollen, der »reinen« V. zu scheiden wäre. Und in Wirklichkeit ist wohl jede der bisher angestellten direkten Beobachtungen der V. eine solche der V. im weiteren Sinne gewesen. Es ist jedoch möglich, diese drei Phänomene abstraktiv voneinander zu sondern. Eine andere Frage ist die, ob

daß die reine Qualität der V. das wesentliche Moment gewesen ist, das für die Urteile der Beobachter den Ausschlag gegeben hat. Mit dem Ausdruck der »reinen« V. nähern wir uns in gewissem Sinne der »idealen« V. von Stumpf. Es besteht jedoch insofern ein Unterschied, als es sich hier bei der »reinen« V. um einen V.-Eindruck handelt, von dem nur die begleitenden Merkmale der Einheitlichkeit und Unvollkommenheit der Analyse u. a. abstraktiv gesondert sind. Es soll damit nichts anderes gesagt sein, als daß es auf die »Qualität« des V.-Eindrucks hauptsächlich ankommt.

Ebenfalls in nahem, wenn auch nicht so engem, wie die bisher genannten, Zusammenhange mit der reinen V. steht noch eine Reihe weiterer Faktoren, von denen ebenfalls zu vermuten ist, daß sie bei den bisher angestellten Beobachtungen der V. mit unter den Begriff der V. gefaßt worden sind.

Dazu gehört zunächst der sinnliche Wohlklang. Stumpf hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß zwischen dem Eindruck, den die V. eines Zweiklangs macht, und den entsprechenden Gefühlen ein Unterschied besteht, daß aber dennoch Verschmelzung und Lustgefühl leicht verwechselt werden. Er verweist auf die Tatsache, daß die Grade der Konsonanz (d. i. nach Stumpf der V.) in der Entwickelung der Musiktheorie von den Pythagoreern bis auf den heutigen Tag die gleichen geblieben sind, daß dagegen die Gefühlswirkungen sich verändert haben. In der Tat besteht heute, wie ja auch die Beobachtungen von Kaestner[1]) zeigen, eine weitgehende Verschiedenheit zwischen der Skala der Vg. und den Abstufungen der von den entsprechenden Zweiklängen hervorgerufenen Lustgefühle. Jedoch ist die Gefahr, Verschmelzung und Annehmlichkeit zu verwechseln, wohl nicht so groß wie Stumpf vermutet, der selbst Külpe den Vorwurf macht, er habe sich von einer solchen Täuschung zur Aufstellung falscher Gesetze der Tv. verleiten lassen. Für geübte Beobachter ist wohl eine solche Verwechselung, namentlich wenn sie in einer geeigneten Instruktion auf die Möglichkeit und Gefährlichkeit eines solchen Irrtums aufmerksam gemacht werden, nicht zu befürchten.

Von dem sinnlichen Wohlklang zu trennen und ebenfalls von der

auch hier, wenn man will, von einer Einheitlichkeit sprechen, doch nimmt sich diese Art von Einheitlichkeit anders aus als diejenige, welche in nächstem Zusammenhang mit der reinen V. steht. Es ist die Art von Einheitlichkeit, die bei der Terz größer ist, als bei der Quinte, und bei der Sexte größer, als bei der Quarte. Man könnte daran denken, das s. Zw. zur reinen V. zu rechnen und die eigentümlichen Unterschiede, die sich in dieser Richtung bei den einzelnen Intervallen finden, als qualitative Unterschiede in der reinen V. zu bezeichnen. Das ist jedoch deshalb nicht angängig 1) weil sich das s. Zw. im Erlebnis von dem der reinen V. deutlich unterscheidet und 2) weil die Ordnung der Grade bei beiden verschieden ist. Im anderen Falle würde sich demnach eine eindeutige Abstufung nach Vg. finden.

Eine weitere, zur V. in naher Beziehung stehende Eigenschaft von Mehrklängen ist das sinnliche Zusammenpassen (s. Zp.) der einzelnen Komponenten. Bei der Beobachtung der reinen V. konzentrieren wir unsere Aufmerksamkeit im wesentlichen auf den Gesamteindruck des Klangganzen. Etwas davon jedoch völlig Verschiedenes erleben wir, wenn wir uns mehr auf die einzelnen Komponenten und ihr Verhältnis zueinander richten. Manche gleichzeitigen Töne suchen einander, verweben sich und streben zu einander, sie bilden ein freundschaftliches Verhältnis, andere meiden sich und streben auseinander. Wie sich das ausnimmt, muß auch hier wieder erlebt werden. Am deutlichsten wohl wird das Fehlen des s. Zp. klar bei der großen Septime. Hier ist schlechte V., von Wohlklang kann man gar nicht reden, aber noch mehr: die beiden Töne stehen vollständig gegeneinander, so daß es kaum gelingen will, sie als ein Ganzes zu betrachten. Dieses Erlebnis ist von dem der V. verschieden und läßt sich durch Abstraktion von der reinen V. loslösen.

Vom s. Zp. sondern wir ab das harmonische Zp. (h. Zp.). Es steht in nächster Beziehung zu dem Auflösungsbedürfnis der Akkorde im musikalischen Satze, das so oft von den Musiktheoretikern als das wesentliche Kriterium der Konsonanz bezeichnet worden ist. Eine eingehende Analyse zeigt, daß auch für isolierte

Es erübrigt noch, einige Momente anzuführen, die zwar in loserem Zusammenhange mit der reinen V. stehen, deren Erörterung jedoch zu einer völligen Diskussion der V. unentbehrlich ist.

1) *Mehrklänge von hohem Vg. verlaufen im allgemeinen ruhig und glatt, solche von niedrigem Vg. dagegen unruhig und rauh.* Diese Tatsache fällt mit dem zusammen, was *Helmholtz*[1]) als das Wesen der Konsonanz bezeichnet: Konsonanz ist eine kontinuierliche, Dissonanz eine intermittierende Empfindung. *Helmholtz* macht für die Rauhigkeit der Dissonanzen die Schwebungen verantwortlich, ebenso neuerdings *Krueger*. Und in der Tat kann man die Richtigkeit dieser Vermutung kaum bezweifeln, namentlich wenn man bedenkt, daß sich gerade die Intervalle, die durch die Lage der Primär-, Ober- und Kombinationstöne am meisten Gelegenheit zum Entstehen von Schwebungen geben, die große Septime, die kleine und die große Sekunde, durch besondere Rauhigkeit auszeichnen. Es folgt aus diesem Umstande natürlich nicht, daß die Konsonanz *allein* auf den Mangel, die Dissonanz *allein* auf das Vorhandensein von Schwebungen zurückzuführen ist, wie das *Helmholtz* tut. Denn Konsonanz und Dissonanz ist immerhin noch etwas anderes als Glätte und Rauhigkeit der Mehrklänge.

Das Verhältnis der hier genannten Faktoren zur reinen V. ist nun völlig verschieden von der engen Beziehung, in der etwa die Annäherung an die numerische Einheit und die Unvollkommenheit der Analyse zur reinen V. stehen. Wir sahen dort, daß es praktisch häufig unmöglich ist, diese drei Phänomene säuberlich voneinander zu trennen. Von den hier in Betracht kommenden Begleiterscheinungen jedoch läßt sich sehr wohl abstrahieren. *Auch fällt hohe V. und Glätte, niedrige V. und Rauhigkeit nicht zusammen.* Der Vg. einer etwas verstimmten Quinte z. B. wird, selbst wenn die Primärtöne, wie beim *Appunschen* Tonmesser, aus obertonreichen Klängen bestehen, wo also in der Tat zahlreiche und intensive Schwebungen entstehen, nicht wesentlich herabgesetzt; das Qualitative der Quinten-V. bleibt bestehen. Diese Tatsache kommt auch in dem Gesetz von *Stumpf* zur Geltung, daß die V. nicht von den physikalischen, sondern von den physiologischen Tonhöhen abhängig ist.

klangs kann unter Umständen auf die Beurteilung der reinen V. einwirken. Wir haben hier weniger eine Beziehung zur V. selbst als vielmehr zur Beeinträchtigung und Erleichterung der Analyse. Zwei Töne lassen sich, gleichen Vg. vorausgesetzt, um so leichter voneinander sondern, je größer die Weite des Intervalls ist, das sie miteinander bilden. Bei der Durchführung der Analyse »kreuzen sich« also, wie Külpe sagt, »verschiedene Einflüsse, die im einzelnen zu sondern nicht immer möglich ist«. Doch ist der Einfluß des Abstandes der Komponenten wohl nicht so bedeutend, daß dadurch die Unterschiede in der reinen V., namentlich aber in der Reihenfolge der Vg., wesentlich berührt würden. Wohl kann es vorkommen, daß sich die Einflüsse der schlechten V. und die der großen Intervallweite addieren. Dies geschieht z. B., wenn ich die V. der großen Sekunde und der großen Septime vergleiche, hier liegt es z. T. sicher an dem Intervallabstande der großen Septime, daß ich dieser eine selbst im Verhältnis zur geringen V. der Sekunde so schlechte V. zuschreibe. Stumpf[1]) stellt daher für die direkte Beobachtung der V. folgende Vorsichtsmaßregel auf: Einen gültigen Schluß auf eine höhere V. kann man nicht ziehen, wenn das scheinbar besser verschmelzende Intervall eine erheblich kleinere Tondistanz darstellt, »im umgekehrten Fall wird dagegen der Schluß auf größere V. um so kräftiger sein«.

3) Külpe[2]) macht darauf aufmerksam, daß Töne, die aus verschiedenen Richtungen kommen, und die vom Hörer bewußt verschieden lokalisiert werden, eben wegen dieser verschiedenen Lokalisation eine scheinbar geringere V. haben, weil hier die Analyse bedeutend erleichtert wird. Beim Anhören von Orchesterwerken ist es mir schon oft aufgefallen, daß Oktavtöne, ja selbst identische Töne, wenn sie von verschiedenen Instrumenten herkommen, einen hohen Grad von Selbständigkeit besitzen. Leider sind noch keine Versuche darüber angestellt, wie sich Töne von gänzlich verschiedener Klangfarbe hinsichtlich ihrer Verschmelzung verhalten. Deshalb läßt sich auch noch nicht mit Sicherheit sagen, inwieweit die oben beobachtete Selbständigkeit der Töne verschiedener Klangfarbe auf verschiedene Lokalisation oder auf verschiedene V. zurück-

sache, daß die menschliche Stimme von den einzelnen Instrumenten des Orchesters in verschiedenem Maße verdeckt wird. So wird es dem Sänger schwer, gegen einen starken Chor von Streichern anzusingen, während die Blechinstrumente trotz ihrer größeren Intensität weit weniger decken. Hier erwächst der experimentellen Psychologie eine nicht nur für die psychologische Akustik, sondern auch für die musikalische Instrumentationslehre wichtige Aufgabe.

II. Die Gesetze der Tonverschmelzung.

In den verschiedenen Untersuchungen über die Tv. ist eine Reihe von V.-Gesetzen aufgestellt worden. Die meisten dieser Gesetze stammen von Stumpf. Sie sind zum großen Teil von den anderen Forschern anerkannt worden; nur in einigen, allerdings wichtigen Punkten ist ein Widerspruch erfolgt. Doch sind solche Differenzen fast immer in der Verschiedenheit der zugrunde gelegten Definition begründet.

Als das Hauptgesetz bezeichnet Stumpf die Abhängigkeit der Vg. von der Einfachheit der Schwingungsverhältnisse. Doch scheint diese Beziehung keine einfache und direkte zu sein (etwa wie bei der Lippsschen Schwingungsrhythmustheorie angenommen wird).

Von den Psychologen, welche die V. als das charakteristische oder doch als ein wesentliches Merkmal der Konsonanz ansehen, und auch von Lipps, der umgekehrt die V. als eine bloße Folge der Konsonanz bezeichnet, hat dieses Gesetz wohl kaum einen Widerspruch erfahren.

Die wichtigsten anderen Gesetzmäßigkeiten sind folgende:

1) Der Vg. ist unabhängig von der Tonregion, wenigstens in einem relativ weiten, mittleren Bereich. In der Tiefe scheint die V. wegen der Rauhigkeit, in der Höhe wegen der Schärfe abzunehmen. Diese Ausnahmen beziehen sich jedoch wohl nur auf den Eindruck der V., das reine Empfindungsverhältnis bleibt konstant.

2) Der Vg. ist unabhängig von der absoluten und relativen Intensität der Komponenten. Für die absoluten Intensitäten ist das Gesetz, auch wenn man sich auf einen empirischen V.-Begriff stützt, — wiederum innerhalb einer gewissen, mittleren Region — gültig.

hängigkeit der Vg. von der relativen Stärke der Komponenten annehmen. Im Grundriß der Psychologie gibt Külpe[1]) eine einfache Methode zur Bestimmung der Konstanz von Vg. bei gleicher Änderung der absoluten Intensitäten und ihrer Veränderung bei Verschiebung der Intensitäten der Komponenten gegeneinander. Man läßt zwei gleichstarke Stimmgabeltöne allmählich verklingen. Während des Abklingens verändert sich der V.-Eindruck nicht. Ebenso bleibt er derselbe, wenn man plötzlich beide Schallkästen zu gleicher Zeit zudeckt, obwohl dann das Klangganze erheblich schwächer wird. Anders jedoch verhält es sich, wenn man nach dem Ertönen der beiden Stimmgabelklänge nur den einen Schallkasten, etwa den der höheren Gabel, zudeckt. Die Einheitlichkeit des Gesamteindruckes, ebenso die Unvollkommenheit der Analyse wird in diesem Falle sehr gesteigert.

Stumpf gibt von seinem Standpunkte aus hier nur eine scheinbare Änderung der V. zu. In seinem Aufsatz: »Neueres über Tv.«[2]) weist er zur Bestätigung seines Gesetzes von der Unveränderlichkeit der Vg. durch relative Intensitätsänderungen darauf hin, daß ein dissonanter Mehrklang hierdurch nie zu einem konsonanten Mehrklang werden kann und umgekehrt, und daß die Konsonanzverhältnisse trotz solcher Unterschiede immer als gleiche erscheinen. Dagegen ist zu sagen: 1) Die V. ist zwar ein wesentliches Merkmal der Konsonanz, aber nicht das einzige. Es gibt noch andere, nicht minder wichtige Faktoren. Dazu gehört in erster Linie der sinnliche Wohlklang und das sinnliche Zusammenpassen. 2) Ein Mehrklang kann innerhalb weiter Grenzen seine V. ändern, ohne dadurch seinen Konsonanz- oder Dissonanzcharakter zu verlieren, selbst wenn die V. das einzige Merkmal der Konsonanz wäre.

Auch Faist[3]) hat über die Abhängigkeit der Tv. von der Intensität ein Gesetz aufgestellt: Die V.-Größe ist von der Intensität der Komponenten abhängig und zwar in folgender Weise: Bei gleichbleibender relativer Stärke der Komponenten nimmt die V. zu, wenn die Intensität abnimmt. Die V. ist größer, wenn der höhere Ton geringere Intensität besitzt als der tiefere, sie ist aber bedeutend geringer, wenn der tiefere Ton an Intensität dem höheren nachsteht. Bei fortgesetzter Abnahme des höheren Tones wird dieser ...

Faist scheint m. E. damit recht zu haben, daß der Vg. bei einem Wechsel der relativen Intensität des höheren Tones sich anders verhält, als wenn der tiefere Ton schwächer wird. Seine übrigen Beobachtungen kann ich nicht bestätigen. Das Wachsen des V.-Eindrucks beim Abnehmen der Intensität des Klangganzen beruht wohl auf einer Täuschung. Wenn das Ganze leiser wird, strengt man seine Aufmerksamkeit unwillkürlich etwas mehr an, das wirkt leicht wie eine Erhöhung der V.

3) Ein weiteres Gesetz Stumpfs besagt, daß durch Hinzufügung eines beliebigen dritten Tones zu einem Zweiklang der Vg. dieses Zweiklangs nicht geändert werde. Auch hier zeigt sich wieder die Abhängigkeit von der V.-Definition, denn Stumpf kann jede Änderung des V.-Eindrucks unter dem Einfluß weiterer hinzutretender Komponenten als eine bloße Verschiedenheit der Auffassung bezeichnen. Für seinen V.-Begriff erkennt Külpe diese Gesetzmäßigkeit nicht an. Er ist der Ansicht, daß die verschiedenen Zweiklänge als Bestandteile von Akkorden einen anderen Vg. besitzen, als im isolierten Zustande. Und zwar wird nach Külpe der Vg. eines Intervalls erhöht, wenn höhere, dagegen erniedrigt, wenn niedrigere Vg. zu ihm hinzutreten. Die Folge davon ist, daß sich in Akkorden mittlere Vg. bilden.

Über dieses Problem wird in den letzten Kapiteln dieser Arbeit eine Reihe von Untersuchungen mitgeteilt, welche u. a. zeigen, daß die Veränderung des V.-Eindrucks von dem Grade der Abstraktion, d. h. davon abhängt, wie es dem Beobachter gelingt, das zu beurteilende Intervall aus dem Klangganzen herauszulösen und von den übrigen Bestandteilen abzusehen.

4) Nach Stumpf ändern die Obertöne und damit die Klangfarbe nichts an dem Vg. eines Intervalls. Faist glaubt allerdings, daß durch das Hinzutreten von Obertönen höhere Vg. erhöht, niedrigere herabgesetzt werden. Stumpf weist mit Recht darauf hin, daß Faist sich insofern einer Inkonsequenz schuldig macht, als er anderseits annimmt, daß durch das Hinzutreten eines dritten Tones der Vg. eines Intervalls nicht geändert wird, daß jedoch die bedeutend schwächeren Obertöne den Vg. modifizieren sollen. Külpe nimmt an, daß die V. von Klängen überhaupt größer ist als die von ent-

V.-Eindrucks ist darin zu suchen, daß hier der Oktavton als 1. Oberton des Grundtones im Einklang schon so stark vertreten ist, daß das Hinzufügen dieses Tones mehr einer Intensitätsänderung der Obertöne als dem Eintreten einer neuen Qualität gleichkommt. — Bei Zusammenklängen von verschiedener Klangfarbe scheint die V. bedeutend herabgesetzt.

5) Sehr kleine Abweichungen von den Schwingungszahlen der Tonquellen ergeben nach Stumpf keine merkliche Änderung des Vg. »Der Vg. ist nicht unmittelbar abhängig von den Verhältnissen der physikalischen, sondern von den physiologischen Tonhöhen, d. h. den letzten Vorgängen im Gehirn, deren Folgen oder Begleiterscheinungen die Tonempfindungen sind.« Bei größerer Verstimmung der Intervalle geht die V. unmittelbar, ohne die dazwischen liegenden Stufen zu durchschreiten, in den niedrigsten Vg. über. Dieses Gesetz wird von Külpe bestätigt, nur glaubt er, daß bei den höheren Vg. die Verstimmungen leichter und eher bemerkt werden.

6) Nach Stumpfs Auffassung behält die V. ihren Grad, wenn man die beiden Komponenten eines Zweiklangs auf beide Ohren verteilt.

7) Die V. bleibt auch in den Vorstellungen von Mehrklängen erhalten. Nur diese Tatsache ermöglicht ein das Klangbild in der Vorstellung antizipierendes Komponieren und ästhetisches Genießen beim bloßen Lesen von Partituren. Die Begleiterscheinungen, wie Differenztöne, Rauhigkeit, Schwebungen usw. brauchen nicht notwendig mitvorgestellt zu werden. Für Faist allerdings ist es unmöglich, sich ein mit Schwebungen behaftetes Intervall ohne Schwebungen vorzustellen. Eine meiner Vp. (A), mit der ich gelegentlich einige dahingehenden Versuche anstellte, war förmlich überrascht, die V. auch in der Vorstellung erhalten zu finden. Man kann auch von der V. eines gehörten und eines vorgestellten Tones sprechen; auf diese Weise läßt sich der V.-Begriff dann auch auf sukzessive Töne übertragen.

8) Ein letztes Gesetz Stumpfs besagt, daß Oktaverweiterungen auf den Vg. keinen Einfluß haben. Nur die Analyse wird durch die größere Intervallweite erleichtert. Faist schließt sich dieser Auffassung nicht an. Er glaubt vielmehr, daß die um eine Oktave er-

setzung der V. bei folgenden Intervallen: Oktave, Quarte, große Sexte, kleine Terz, Tritonus, eine Erhöhung dagegen in folgenden Fällen: Quinte, große Terz, kleine Septime, große Sekunde, große Septime und 4 : 7. Nach der Beobachtung von Külpe nimmt der Vg. bei Oktaverweiterungen etwas ab, doch bleiben die Verhältnisse zwischen den einzelnen Vg. dieser erweiterten Intervalle dieselben wie bei den einfachen Intervallen innerhalb der Oktave. Die genaue Untersuchung dieser Frage gestaltet sich aus folgenden Gründen besonders schwierig:

1) wegen der großen Unterschiede in der Intervallweite;
2) wegen der Unsicherheit in der Herstellung gleicher Intensitäten bei zwei ihrer Höhe nach so verschiedenen Tönen.

III. Die Methoden zur Untersuchung der Tv.

Man kann die Methoden zur Untersuchung der Tv. in zwei Klassen einteilen: in indirekte und direkte.

Den indirekten Methoden ist es gemeinsam, daß durch sie gewisse Begleit- oder Folgeerscheinungen, deren Zusammenhang mit der V. mehr oder minder eng ist, untersucht werden. Aus diesen Ergebnissen wird dann auf die wirkliche V. zurückgeschlossen.

Durch die direkten Methoden dagegen wird die V. selbst beobachtet. Es kann schon nach den Ausführungen des vorigen Kapitels kein Zweifel bestehen, daß die direkte Beobachtung die größere Sicherheit gewährleistet. Auch können wir nur hier eine wirkliche Aufklärung über das Wesen der V. erlangen, während wir es bei Anwendung der indirekten Methoden ebenso wie den gesetzmäßigen Zusammenhang mit den beobachteten Erscheinungen voraussetzen.

1) Die indirekten Methoden.

Es sind verschiedene solcher Methoden vorgeschlagen und zum Teil auch schon durchgeführt worden.

a) Die Methode der Verstimmung.

Es ist eine unter Musikern allgemein bekannte Tatsache, daß bei Zweiklängen von höherem Konsonanzgrade eine geringere Verstimmung genügt, um merkbar zu werden, als bei dissonanten Zwei-

Methode ausarbeiten, wonach aus der Größe der Verstimmung, die notwendig ist, um eine merkliche Veränderung des Intervalls hervorzubringen, auf den Grad der V. zurückgeschlossen werden kann. Eine Schwierigkeit würde jedoch hier darin bestehen, daß bei der Verstimmung Schwebungen von Ober- und Kombinationstönen störend auf das Urteil über das Verhältnis der Primärtöne einwirken. Auch würde der Grad der Störung nicht für alle Intervalle gleich sein. Vielleicht würde die verstimmte Quinte im Verhältnis zu der reinen, schwebungsfreien Quinte viel leichter getrübt erscheinen, als etwa die verstimmte große Sekunde im Verhältnis zur nichtverstimmten, die sich an sich schon durch starke Schwebungen der Differenz- und Obertöne auszeichnet. In den geringen Verstimmungen der Intervalle des hohen Vg. würden sich demnach mehr die Kontrastwirkungen zwischen reinen, schwebungsfrei und glatt verlaufenden Intervallen äußern. Auch sind die Voraussetzungen, von denen Külpe ausgeht, nicht unwidersprochen geblieben. Stumpf[1]) und Meyer kommen in ihren »Maßbestimmungen über die Reinheit konsonanter Intervalle« zu dem überraschenden Ergebnis, daß die Empfindlichkeit für Verstimmungen nicht vom Vg. abhängt, sondern vielmehr »von dem Eintritt des eigentümlichen Lustgefühls«, das Stumpf als Reinheitsgefühl bezeichnet und das »innerhalb der konsonanten Intervalle keine wesentlichen Abstufungen aufweist. Sobald die Stimmung unrein wird, tritt eine Spur von Mattigkeit oder Schärfe auf, die sich nur als Unlustgefühle charakterisieren lassen«. Mit diesem Einwande von Stumpf ist allerdings nichts Direktes gegen die oben von Külpe angegebene Methode gesagt. Man könnte ja die Instruktion so einrichten, daß die Vp. von den etwa eintretenden Lust- und Unlustgefühlen abstrahieren müßten und daß sie so ihr Urteil nur auf wirkliche Empfindungsunterschiede stützten.

Eine Modifikation dieser Methode der Verstimmung, die schon auf eine direkte Vergleichung von Vg. hinweist, würde darin bestehen, daß man den Grad der Verstimmung bestimmt, der erforderlich ist, um den Vg. eines Intervalls wesentlich zu erniedrigen. Nach Stumpf gehen die Vg. zweier benachbarter musikalischer Intervalle nicht kontinuierlich ineinander über. sondern sind durch

ebenso plötzlich bei der Annäherung zur kleinen Sexte. Jedoch walten auch hier dieselben durch die Schwebungen verursachten Schwierigkeiten ob, wie bei der vorigen Methode.

b) Die Messung von Reaktionszeiten.

Meyer[1]) hat versucht, durch die Messung der Zeit, die erforderlich ist, um einen Zweiklang als Mehrheit zu erkennen, einer Bestimmung der V. und der Unterschiede ihrer Grade bei den einzelnen Intervallen näher zu kommen. Als Kriterium der V. ist also hier die Beeinträchtigung der Analyse betrachtet und zwar spezieller die Art von Beeinträchtigung, die wir vorhin als die Erschwerung der Analyse bezeichnet und von der Unvollkommenheit der Analyse unterschieden haben. Meyer geht von der Überlegung aus, daß die Zeit vom Erklingen des Intervalls bis zur Erkenntnis der Tatsache, daß eine Mehrheit von Tönen gegeben sei, in umgekehrter Proportion zur Höhe des Vg. stehen müsse. Als Tonquellen benutzte er Flaschen von ausgesucht milder Klangfarbe. Die Beobachtungen einer einzigen, musikalisch gut geübten Vp. ergaben, daß zwar im allgemeinen entsprechend der Voraussetzung die Intervalle von hohem Vg. eine längere Reaktionszeit hatten, daß es jedoch unmöglich war, feinere V.-Unterschiede zu finden. Immerhin hätte man durch Verbesserung der Versuchsbedingungen durch eine geeignete Instruktion und durch Hinzuziehen noch anderer Beobachter vielleicht die Resultate etwas verdeutlichen können. Aber selbst wenn das der Fall wäre, so würde dadurch dennoch nichts über die wirkliche V. und die verschiedenen Vg. ausgemacht sein. Es wurde schon im vorigen Kapitel ausdrücklich betont, daß kein absoluter Gegensatz von V. und Analyse besteht, daß namentlich das Verhältnis zwischen V. und Erschwerung der Analyse äußerst schwankend und von subjektiv-individuellen Bedingungen abhängig ist. Bei dieser Methode dagegen wird ein solcher absoluter Gegensatz vorausgesetzt, und damit fällt ihr Wert für die Bestimmung der reinen V. in sich zusammen.

Aus diesem Grunde beweisen auch die Beobachtungen von Schulze[2]), die schon in den Jahren 1891—93 angestellt, jedoch erst nach den Versuchen von Meyer veröffentlicht worden sind, und

nach Vg. Schulze bietet seinen Beobachtern Stimmgabelzweiklänge dar und bestimmt die Zeit, die erforderlich ist, um die Mehrheit zu erkennen. Er kommt zu dem Resultat, daß die Möglichkeit der Analyse zu Konsonanz und Dissonanz gar nicht in Beziehung steht, sondern nur von der Enge oder Weite der Intervalle abhängt. Je weiter ein Intervall ist, um so leichter wird es als Mehrheit erkannt.

Für die Verschiedenheit der Ergebnisse von Meyer und Schulze kann man verantwortlich machen:

1) die verschiedenen Tonquellen: Meyer benutzte Flaschen, Schulze Stimmgabeln. Es besteht die Möglichkeit, daß infolge davon verschiedene Intensitäten eingewirkt haben.

2) die verschiedene Einstellung der Vp. Bei Mehrklängen können, wie schon bei der Analyse des V.-Begriffs erörtert wurde, die Ausdrücke: Einheit und Vielheit nicht ohne eine eingehende Untersuchung und Verständigung über ihren Sinn eindeutig gebraucht werden. Die Brauchbarkeit dieser Methode setzt daher eine eingehende Instruktion der Beobachter über die Qualität der zu erkennenden Zweiheit und damit eine vollständige Beobachtung und Analyse der V., also die Anwendung der direkten Methode voraus.

c) Verkürzung der Klangdauer.

Diese Methode hat Schulze[1]) zuerst angewandt. Er läßt Stimmgabelzweiklänge von sehr kurzer Dauer (0,14 bis 0,004″) analysieren. Er kommt dabei zu dem schon oben angegebenen Resultat: Je enger die Töne beisammen liegen, desto schwieriger ist die Analyse. Die »musikalische Verwandtschaft« der Töne spielt dabei nur eine geringe Rolle.

Meyer[2]) hat ebenfalls die Methode der Verkürzung auf ihre Brauchbarkeit geprüft und ist dabei zu einem negativen Ergebnis gekommen. Die Klangdauer war länger als bei Schulze, nämlich 265 σ. Meyer stützt sich dabei auf die Angaben eines einzigen »musikalisch gebildeten und vielfach bewährten Beobachters«. Das Resultat Meyers erscheint wenig verwunderlich, wenn wir uns an eine Bemerkung seiner Vp. erinnern; sie habe ein Mehrheitsurteil gefällt »wenn es harmonisch geklungen habe (er fühlte sich an eine

Beobachters läßt auch hier wieder auf eine unzureichende Instruktion schließen, zeigt aber auch zugleich, welche imponderablen Faktoren die Ergebnisse derartiger Methoden beeinflussen.

d) Die Prüfung der Vg. durch Unmusikalische.

Die einzige indirekte Methode, die, wenigstens scheinbar, ein brauchbares Resultat zu verzeichnen hat, ist die von Stumpf zur Bestätigung seiner eigenen, durch direkte Beobachtung gewonnenen Resultate zuerst ausgeführte Prüfung der Vg. durch unmusikalische Vp. Er geht von der Tatsache aus, daß die V. die Analyse erschwert, und zwar um so mehr erschwert, je größer der Vg. ist. Musikalisch ungeübte Personen werden deshalb einen Zweiklang von hohem Vg. leicht als Einklang auffassen und das um so eher, je größer die V. ist. »Die verschiedenen Vg. müssen sich in ebenso verschiedenen Graden der Schwierigkeit der Analyse kundgeben, wenn alle übrigen Umstände, von denen die letztere abhängt, möglichst gleich genommen werden«. Die Zahl der für ein Intervall abgegebenen Einheitsurteile bildet dann ein Maß für die V.

Die Versuche Stumpfs sind zu verschiedenen Zeiten, an verschiedenen Orten, mit verschiedenen Beobachtern und Tonquellen ausgeführt worden. Die Resultate bestätigen im großen und ganzen die durch die direkte Methode gefundene V.-Reihe, jedoch ergeben sich keine feineren V.-Unterschiede. Immerhin zeigt sich, wie Stumpf sagt, daß sich »der Analyse ein graduell abgestuftes Hindernis entgegen setzt, welches um so stärker ist, je kleiner die Verhältnisse der Schwingungszahlen sind.«

Stumpf hält es für ausgeschlossen, daß die verschiedene Schwierigkeit der Analyse, wie sie sich aus diesen Versuchen ergibt, auf anderen Faktoren als auf der V. beruht. Es kommen hier in Betracht: 1) verschiedene Übung für verschiedene Intervalle, 2) verschiedene Intervallweite, 3) Einfluß der Obertöne, 4) verschiedene Gefühlseindrücke, 5) Schwebungen. Was die vier ersten Punkte angeht, so widerlegen die Ergebnisse und die Stumpfsche Interpretation derselben wohl alle möglichen Einwürfe. Nicht ausgeschlossen ist es jedoch, daß die Urteile, zum Teil wenigstens, unter dem Einfluß von Schwebungen zustande gekommen sind. Nach der Aussage der Vp. waren solche vorhanden und es ist wohl möglich, daß trotz der Verneinung der Vp., die in psychologischen Dingen meist ebenso

Unklarheiten. Hier gilt alles, was wir schon früher über das Verhältnis der V. zu den verschiedenen Arten und Stufen der Analyse gesagt haben und was wir den Methoden von Schulze und Meyer zum Vorwurf machten. Namentlich scheint bei Stumpf die Instruktion der Vp. unzureichend gewesen zu sein. Das einzige, was er darüber sagt, besteht darin, daß den Beobachtern aufgetragen wurde, sie sollten ein Einheits- oder Mehrheitsurteil fällen. Ob es sich um ein mittelbares oder unmittelbares Urteil handelte, ob die Vp. ihre Beobachtung auf eine ausgeführte Analyse stützten oder ob sie sich vor einer eingehenden Analyse zu hüten hatten, von alledem wird nichts mitgeteilt. Und doch wäre gerade bei der Qualität dieser Vp. eine möglichst eingehende Information wünschenswert gewesen.

Einen anderen Einwand gegen Stumpf hat Meyer erhoben. Er ist der Meinung, daß man aus dem Urteil von Unmusikalischen auf die V. schon deshalb nicht zurückschließen kann, weil höchst wahrscheinlich für das Einheits- oder Mehrheitsurteil der Beobachter andere Kriterien als die von Stumpf vorausgesetzten maßgebend gewesen seien. Für Kinder und Unmusikalische (die letzteren kommen nach Meyer auf diesem Gebiet über den Standpunkt der Kinder nicht hinaus) richtet sich das Urteil: »ein Ton oder zwei Töne« nicht nach dem Inhalt des dargebotenen Ein- oder Mehrklanges, sondern ist vielmehr an der Art der Erzeugung früher gehörter, ähnlicher Komplexe orientiert. Das Urteil: »ein Ton« wird gefällt, wenn das unbekannte Klangganze der Empfindung ähnlich ist, die sonst als ein Ton bezeichnet wird. Auf diese Weise bilden sich zwei verschiedene Gruppen von Klängen, die durch das Urteil: »ein Ton oder mehrere Töne« gekennzeichnet sind. Dazwischen liegt nach Meyer ein Gebiet von Klängen, das bald zu der einen, bald zu der anderen Klasse gerechnet wird. Meyer verweist dabei auf ein Ergebnis von Faist[1]), wonach die Quarte häufiger für eine Mehrheit gehalten wurde, wenn sie auf einen Einklang oder auf die Duodezime, für eine Einheit dagegen, wenn sie auf die kleine Sexte oder die große Sekunde folgte. Diese Tatsache zeigt, daß das Urteil über Einheit oder Mehrheit eines Klanggebildes nicht allein von der V. abhängt, sondern auch von der Natur der dem zu untersuchenden vorangegangenen Inter-

In der Tat hat Stumpf offenbar auf diese Gefahr zu wenig Rücksicht genommen. Bei den in Würzburg ausgeführten Vorversuchen ist nichts von einer systematischen Anordnung der dargebotenen Komplexe gesagt, bei der Fortsetzung der Experimente in Prag wurde gewöhnlich mit Sekunden oder Septimen begonnen, dann folgten Oktaven, dann Quinten und andere Intervalle; doch ohne bindende Regel, außer daß nicht zu oft ein und dasselbe Intervall wiederholt wurde. Bei den letzten in der Domkirche zu Halle ausgeführten Versuchen war als konstante Reihenfolge der Zweiklänge festgelegt: Tritonus, Quinte, große Terz, Quarte, kleine Terz. Wenn auch bei dieser letzten Anordnung Beeinflussungen durch die Natur der Intervalle einigermaßen ausgeschlossen sind, so hätte doch, wie es Faist mit großer Vorsicht getan hat, eine Umstellung der Reihe ausgeführt werden können.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, welchen Wert diese Methode für die Untersuchung der wirklichen, reinen V. besitzt, so legen schon die Ausführungen des ersten Kapitels über das Verhältnis zwischen reiner V., Einheitlichkeit und Analyse die Vermutung nahe, daß Stumpf, der ja aus diesen Beobachtungen nur auf die V. »schließen« wollte, diese Rückschlüsse nicht so direkt machen kann, wie er es anzunehmen scheint. Wir sahen früher, daß die reine V. im Erlebnis eng zusammenhängt mit der Annäherung an die numerische Einheit und der Unvollkommenheit der Analyse, und daß diese drei Momente sich nur unter besonders günstigen Bedingungen der Abstraktion voneinander trennen lassen. Die Untersuchung Stumpfs erstreckt sich zunächst nur auf die Erschwerung der Analyse. Diese steht in einem näheren Verhältnis direkt nur zur Unvollkommenheit der Analyse, und wenn ein Rückschluß im Sinne von Stumpf gemacht werden kann, so kann er sich unmittelbar nur auf diese beziehen, nicht direkt auf die reine V. Hierüber können wir nur insoweit etwas aussagen, als V. und Unvollkommenheit der Analyse parallel gehen. Nun liegt die ideale V. im Sinne von Stumpf sozusagen noch einen Schritt hinter dem zurück, was wir als die reine V. bezeichnet haben, die immerhin noch ein Erlebnis ist, während die ideale V. ein reines, von derartigen Faktoren völlig unabhängiges

auf die reine V., von der reinen V. auf die ideale V. Mit jedem dieser Schritte geraten wir immer mehr ins Ungewisse, inwieweit das zuerst Beobachtete noch mit dem Erschlossenen in Verbindung steht. Selbstverständlich ist damit nichts gegen das große Verdienst gesagt, das sich Stumpf durch die erstmalige Anwendung des Experiments auf dies Tatsachengebiet erworben hat.

Faists[1]) »Versuche über Tonverschmelzung« lehnen sich, sowohl hinsichtlich des zugrunde gelegten V.-Begriffes wie auch der Methode eng an die Experimente von Stumpf an. Auch sind seine Resultate, von geringfügigen Einzelheiten abgesehen, dieselben. Als Tonquelle benutzt er eine gutgestimmte neue Orgel, als Versuchsmaterial je 6 Schüler der 7. und 8. Gymnasialklasse. Für den Erkenntniswert seiner Ergebnisse gilt natürlich dasselbe, was eben ausgeführt wurde.

In diesem Zusammenhange sind auch die Beobachtungen von E. Buch[2]) zu behandeln, wenn auch Buch selbst mit dieser Rubrizierung seiner Untersuchung unter die indirekten Methoden nicht einverstanden sein wird. Der Gesichtspunkt, unter dem er seine Experimente angestellt hat, ist von dem Stumpfs völlig verschieden. Stumpfs Methode ist eine Kontrollmethode: er will indirekt Schlüsse ziehen. Buchs Methode ist der von Stumpf nachgebildet, aber er hat ihr Wesen nicht erfaßt. Und das liegt in seiner völligen Verkennung des Begriffs und des Wesens der Tv., über die schon im ersten Kapitel gesprochen wurde. Buch glaubt nämlich von der Voraussetzung ausgehen zu können, daß mit einer Zahlangabe der gehörten Komponenten etwas Direktes über die V. selbst ausgesagt wäre. Daher ist es schon aus diesem Grunde allein gar nicht verwunderlich, daß Buch aus seinen Resultaten ganz andere Schlüsse zieht als Stumpf. Nach Buch lassen sich die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen, wie diejenigen Stumpfs, mit Hilfe von Konsonanzverhältnissen, Schwebungen zwischen Obertönen und der daraus entstehenden Rauhigkeit vollständig erklären, so daß die V. für derartige Unterschiede nicht verantwortlich gemacht zu werden braucht.

Buch versucht eine Verallgemeinerung und Ergänzung der Methode von Stumpf, um ihren verschiedenen Mängeln beizukommen. Er wählt

1) verschiedene Tonquellen: obertonarme Pfeifenklänge und

2) verschiedene Instruktionen. Wie schon oben bemerkt, sind die Mitteilungen, die uns Stumpf über die Information seiner Vp. gibt, recht spärlich. Es bedeutet daher an sich einen methodischen Fortschritt, daß Buch eine Differenzierung der Instruktion eintreten läßt: einmal sollen sich die Beobachter auf den Gesamteindruck beziehen, das andere Mal dagegen die Töne wirklich auseinanderzuhalten versuchen und zwar soweit, daß sie beliebig ihre Aufmerksamkeit von einem zum anderen wandern lassen konnten.

Die Versuche ohne Analyse sind in mancher Beziehung denen von Stumpf ähnlich. Der Umstand, daß sie größere Unregelmäßigkeiten in den Ergebnissen als diese aufweisen, läßt sich m. E. aus den Buchschen Versuchsbedingungen leicht erklären:

Vor allem ist hier die Ungeschicklichkeit in der Auswahl der Vp. zu erwähnen. Bei derartigen Versuchen muß eben eine Auswahl getroffen werden, wenn überhaupt ein Ergebnis zustande kommen soll. Stumpf ist in dieser Beziehung mit größter Vorsicht zu Werke gegangen. Er unterzog die Beobachter, die sich meldeten, einer eingehenden Prüfung, namentlich um festzustellen, ob sie, wie es hier unbedingt erforderlich ist, hinreichend unmusikalisch waren. Buch dagegen beginnt ohne weiteres seine Experimente mit einer Reihe von Studenten, die sich auf einen Anschlag hin melden, ohne sie irgendeiner Prüfung zu unterziehen, um, wie er sagt, »die Versuche für sich reden zu lassen«. Während ferner Stumpf streng darauf hielt, daß seine Vp. ohne musikalische Übung waren — denn auch Unmusikalische können solche Übung haben, was leider viel zu häufig der Fall ist — finden wir bei Buch solche, die sich selbst als nicht ganz unmusikalisch bezeichnen, die »die Musik lieben«, einige haben sogar ein wenig gespielt. Ein Beobachter gibt gelegentlich ungefragt (!) an, daß hauptsächlich Schönheitsrücksichten ihn veranlaßt hätten, ein Einheits- oder Mehrheitsurteil zu fällen (!), ein anderer hat selber tonpsychologische Versuche angestellt, ist bei akustischen Experimenten in Leipzig beteiligt gewesen und überhaupt mit den »physischen Verhältnissen der Töne genau vertraut«. Er reagiert nach seiner

durch die Versuche selbst, die das Gelingen der Experimente natürlich in Frage stellen mußte, vermieden wurde. Eine solche Vorsichtsmaßregel suchen wir bei Buch vergebens. Einmal sagt er, daß an jedem Versuchstage 50 Intervalle in 5 Reihen von je 10 vorgelegt worden sind. Wie weit diese Versuchstage auseinander lagen, erfahren wir leider nicht. Das mag bei anderen Beobachtungen nicht so wesentlich sein, hier gehört es zu den elementarsten methodischen Vorbedingungen, daß man darüber Rechenschaft ablegt.

Ebenfalls ist die Dauer von 7—8 Sekunden für das Zustandekommen eines Einheitsurteils viel zu lang bemessen.

Eine Reihe weiterer Unregelmäßigkeiten und Unterschiede in den Urteilen über Pfeifenklänge erklären sich aus der schlechten Abstimmung der Pfeifen gegenüber der außerordentlich reinen des Appunschen Tonmessers. So zeigt sich bei den Experimenten mit Orgelpfeifen ein Wachsen der Einheitsurteile bei den schlechtesten Vg., sogar bei der großen Septime (!). Es ist das wohl nicht anders möglich, als dadurch, daß entweder der eine der beiden Töne unverhältnismäßig schwach bis zur Vp. hinübergedrungen ist, oder aber —, daß das Intervall als verstimmte Oktave aufgefaßt worden ist. Noch ein Anhaltspunkt dafür, daß die Pfeifen schlechter abgestimmt gewesen sein müssen, ergibt sich daraus, daß die Einheitsurteile bei den Appunschen Zungen mehr auf die höher verschmelzenden Intervalle verteilt sind.

Die Versuche mit durchgeführter Analyse zeigen durchweg für alle Beobachter Buchs eine gleichmäßige Verteilung der Mehrheitsurteile über alle Intervalle. Das beweist natürlich nichts gegen Stumpf. Vielmehr sind hier die wichtigsten Voraussetzungen nicht erfüllt, unter denen Stumpf seine Beobachtungen angestellt hat.

Fassen wir zum Schluß die Bedenken und Einwände, die sich gegen die indirekte Prüfung der Vg. durch Unmusikalische erheben lassen, zusammen:

1) Auf das Hypothetische und Problematische der Voraussetzungen, die dieser Methode, wenigstens insofern sie die reine oder gar die

kaum durchführen, und wenn sie sich durchführen läßt, so wird inzwischen die Vp. einen Grad von Übung im Auffassen von Mehrklängen erlangt haben, der sie für die Experimente selber unbrauchbar macht.

3) Die experimentellen Bedingungen für diese Methode sind bedeutend schwieriger herzustellen als bei Anwendung der direkten Methode:

a) Geringe Verstimmungen, die eine direkte Beurteilung der V. noch wohl ermöglichen, genügen hier, ein Mehrheitsurteil hervorzubringen, das allein auf Grund der infolge der Verstimmung entstehenden Schwebungen gefällt ist.

b) Eine genaue Regelung der Tonstärke ist unbedingt erforderlich, denn geringe Verschiebungen in der relativen Intensität verwandeln leicht einen einheitlichen Eindruck in einen mehrheitlichen und umgekehrt, während der Vg. trotz der Verschiebung der relativen Intensität, wenigstens innerhalb der engen Grenzen, die hier in Betracht kommen, konstant bleibt.

Diese Ausstellungen beziehen sich natürlich nicht in demselben Maße auf die Anwendbarkeit der Methode auf einen mehr praktischen V.-Begriff, in dem die einzelnen Momente noch nicht voneinander geschieden sind. Unter diesem Gesichtspunkte sind auch diese Untersuchungen Stumpfs äußerst wertvoll. Auch als »Hinleitung« zum eigentlichen Erlebnis der V. selbst ist eine derartige Methode kaum zu entbehren. Das weitere allerdings ist dann Sache der psychologischen Analyse.

2) Die direkten Methoden.

Bei den direkten Methoden unterscheiden wir zwei Arten, die allerdings nahe miteinander verwandt sind und die stets ineinander übergreifen: a) die Methode der direkten Beobachtung, b) die der direkten Vergleichung.

a) Die erste dieser Methoden besteht darin, daß der Beobachter einen dargebotenen Mehrklang auf V. und auf alle Momente, die mit

dahin instruieren, daß sie die Eigenschaften des dargebotenen Mehrklangs als solchen zu erleben suchen und danach in einem eingehenden Protokoll ihr Erlebnis beschreiben. Die hier erhaltenen Angaben werden dann zu einer weiteren Differenzierung der Instruktion führen. Nur auf diese Weise wird man zu einer endgültigen Bestimmung des Wesens der reinen V. und namentlich des Verhältnisses der verschiedenen, im Erlebnis mit ihr verbundenen Faktoren gelangen.

Zu der ersten Art der Anwendung der direkten Beobachtungsmethode sind wohl auch zum Teil die Untersuchungen zu rechnen, die Stumpf und Külpe zur Bestimmung ihrer V.-Begriffe geführt haben, wenn auch aus ihren Darstellungen sich nicht mit Sicherheit erschließen läßt, wie sie im einzelnen dazu gekommen sind.

Mit Vp., die zu systematischem Beobachten und Abwägen der einzelnen Faktoren angehalten wurden, sind derartige Experimente noch nicht angestellt worden.

b) Die Methode der direkten Vergleichung besteht darin, daß man aus dem Unterschied in der besonderen Art und Weise, wie einzelne Komplexe, zunächst namentlich Zweiklänge, verschmelzen, ferner aus der verschiedenen Intensität dieser V. ihrem Wesen näher zu kommen versucht. Diese Methode ist insofern leichter anwendbar und führt zunächst auf bequemere Weise zu Resultaten, als sich im allgemeinen relative Größenunterschiede, wie auf allen Gebieten, so auch hier, eher beobachten und beurteilen lassen, als absolute Größen für sich allein genommen. Demzufolge habe ich auch die Methode der direkten Beobachtung erst nach Anwendung dieser Vergleichsmethode eingeführt und dazu die Vp. gewählt, die sich in den früheren Experimenten am besten bewährt hatten.

Es liegt nahe, die Methode der paarweisen Vergleichung zu benutzen. Das erste Ergebnis wird die Abstufung der Zweiklänge nach Vg. sein. Für die Analyse selbst werden sich hierbei nur vorläufige Resultate ergeben, die für die Methode der direkten Beobachtung, welche hauptsächlich eine derartige Analyse zum Ziel hat, als Richtlinien dienen können.

Auch hier können wir zwischen zwei speziellen Anwendungsformen der Methode unterscheiden.

und Witasek[1]) vor Beginn ihrer experimentellen Untersuchungen mit anderen Beobachtern angestellt haben und die zur Aufstellung einer Skala von Vg. führten. Auch Külpes[2]) Ausführungen sind das Ergebnis derartiger eigenen Vergleiche.

Diese Anwendungsform der Methode erfordert äußerste Vorsichtsmaßregeln und Beobachter von großen musikalischen und psychologischen Fähigkeiten. Ihr Hauptnachteil liegt darin, daß der Experimentator die Zusammenklänge, über deren V. er urteilen will, genau kennt. Auch erinnert er sich notwendigerweise an die Urteile, die er früher über dieselben Komplexe abgegeben hat. Diese Umstände erschweren das Urteil, machen es jedoch keineswegs unmöglich.

β) die Vergleiche werden von Vp. ausgeführt:

Die Tatsache, daß Vl. und Vp. verschiedene Individuen sind, bietet eine Reihe von Vorteilen:

1) Es läßt sich ein bis zu einem gewissen Grade unwissentliches Verfahren anwenden. Die Beobachter werden instruiert, ihr Urteil lediglich auf den Gesamteindruck des dargebotenen Zusammenklangs zu stützen und dabei jede Anstrengung, den Komplex zu erkennen oder wiederzuerkennen, zu unterdrücken. Daß sich das durchführen läßt, zeigen übereinstimmende Aussagen meiner Vp., denen es, je länger die Versuche fortgeführt wurden, immer besser gelang, von dem Bekanntheitscharakter des Untersuchungsmaterials zu abstrahieren. Mit wachsender Übung und Einstellung mechanisiert sich das Verfahren, so daß es in den späteren Stadien der Versuche namentlich den Beobachtern nicht einfällt, sich zu fragen, welches Intervall oder welcher Akkord zur Beurteilung vorgelegt worden ist. Am leichtesten wird die hier verlangte Abstraktion für solche musikalisch gut veranlagten Beobachter sein, die nicht allzuviele musiktheoretische Kenntnis und Erfahrung besitzen; absolutes Gehör ist wohl eher ein Nachteil als ein Vorteil. Das wurde mir bei einer meiner Vp. (F), die absolutes Gehör und musiktheoretische Kenntnisse hatte, besonders offenbar. F erklärte, er könne unmöglich ein Intervall nicht erkennen, wie sehr er sich auch anstrenge. Sobald er einen Zwei- oder Dreiklang höre, erkenne er denselben ganz genau, ebenso wisse er die absolute Höhenlage ganz von selbst, gerade so wie er eine Farbe von selbst erkenne.

befand sich in einer ähnlichen Lage wie der Experimentator, der die von ihm selbst hergestellten Zusammenklänge auf ihre V. prüft. Die Beobachtungsbedingungen waren nur hier insofern günstiger, als die Einstellung der Vp. nicht durch die verschiedenen manuellen Betätigungen, die das Selbsterzeugen der Klänge mit sich bringt, und durch die Antizipation des darzubietenden Klangganzen gestört wurde. Es muß allerdings noch hinzugefügt werden, daß der hier in Betracht kommende Beobachter als nicht Fachpsychologe nur ganz im allgemeinen Kenntnis von der Tatsache der V. hatte, Einzelheiten wußte er gar nicht oder doch nur unbestimmt. Auch hatte er sich vorher nicht mit V.-Experimenten befaßt.

Bei den übrigen Beobachtern kam es auch hier und da vor, daß sie trotz aller Vorsicht ein Intervall genau identifizierten. Andererseits waren Täuschungen über einen Zusammenklang — wie sich aus gelegentlichen Unterhaltungen nach einem Versuch ergab, wo die Beobachter von Intervallen sprachen, die in Wirklichkeit gar nicht dargeboten worden waren — nicht selten, wohl infolge der ungewohnten Klangfarbe und des eigenartigen Aufbaues der Versuchsanordnung (die Töne des Appunschen Tonmessers kamen aus einem an der Decke befestigten Grammophontrichter).

Die Unwissentlichkeit des Verfahrens läßt sich demnach bei geeigneter Instruktion und geschickter Auswahl der Vp. bis zu einem hohen Grade aufrecht erhalten.

Eine ähnliche Beobachtung findet sich bei Meinong und Witasek: »Häufiger, als man vermuten möchte, war ein ‚Musikalischer‘ nicht imstande, das betreffende Intervall zu agnoszieren, einem Wechsel von 9 (c-d') und 14 (c-h') stand er hilflos gegenüber« [1]).

Von besonderer Wichtigkeit sind hier einige Angaben des Beobachters A., die ich bei späteren Kontrollversuchen an Stimmgabeln erhielt. Die Methode war folgende: Der Vp. wurde ein Komplex dargeboten, und sie sollte sich nachher über V., s.W. usw. äußern. Sie sollte das Intervall möglichst nicht zu identifizieren suchen und immer angeben, ob sie diese Anforderung der Instruktion erfüllt habe. Hierbei kam es nun, wenn auch nur selten, im ganzen fünf Mal, vor, daß die Vp. sich über das gehörte Intervall täuschte. In einem dieser Fälle war die Täuschung so enorm, daß sie erwähnt werden muß. Ein Tritonus wurde für eine kleine Septime

streben auseinander, das Intervall klingt etwas überspannt, als ob die Töne etwas zu weit auseinander wären. Es ist trotzdem eine gewisse Einheit vorhanden, doch glaube ich, liegt das nur in der Klangfarbe. Das ist nicht Verschmelzung. Das Intervall erkannte ich während des Versuches nicht, nach dem Versuch habe ich es für eine kleine Septime gehalten.«

Ich sage dem Beobachter, daß das Intervall ein Tritonus gewesen sei. Er ist darüber sehr erstaunt und meint, eine solche Verwechslung könne doch nicht vorkommen. Darauf wird das Intervall nochmals dargeboten:

»Ich höre dasselbe wie vorhin, habe aber jetzt einen ganz anderen Eindruck; die V. scheint mir größer, auch das sinnliche Zusammenpassen, eine gewisse Überspannung des Intervalls ist auch jetzt noch da, die mag an der Täuschung von vorhin schuld sein.«

Der hier erwähnte Fall zeigt, mit welcher Vorsicht man an solche Experimente herangehen muß und welch unkontrollierbare Faktoren zu groben Täuschungen Anlaß geben können. Ich habe allen Grund anzunehmen, daß so grobe Irrtümer wie der obige selten vorgekommen sind; wo die Vp. sich sonst über ein Intervall täuschten, handelte es sich meist um geringere Verwechslungen, z. B. der großen und der kleinen Sexte, der Quinte und der Quarte.

Es kann natürlich auch vorkommen, daß ein Beobachter einen Zusammenklang nicht in seiner musikalischen Struktur (als Quinte oder Quarte) wiedererkennt, daß er dennoch genau weiß, daß früher schon einmal derselbe Komplex oder gar dasselbe Paar von Komplexen dargeboten wurde, auch an das bei dieser Gelegenheit gefällte Urteil vermag er sich zu erinnern. Soweit ich das feststellen kann, kam ein solches wirkliches oder vermeintliches »Sich erinnern« verhältnismäßig selten vor. Das Urteil wurde dadurch wohl kaum beeinflußt. So erklärte einmal Beobachter B., nachdem er sein Urteil abgegeben hatte, daß er bei einer früheren Gelegenheit über dasselbe Paar von Zusammenklängen das entgegengesetzte Urteil gefällt habe, trotzdem müsse er bei seiner jetzigen Aussage verbleiben.

2) Die Einstellung der Vp. wird nicht durch allerlei experimentelle Handgriffe, wie z. B. das Anschlagen von Stimmgabeln, die Bedienung des Tonmessers, ferner durch die Ablenkung der Aufmerksamkeit, die auf die Herstellung von Gleichzeitigkeit, absoluter und

3) Die Zahl der Vp. kann beliebig groß gewählt werden, ebenfalls läßt sich die Anzahl der Versuche häufen. Auf diese Weise lassen sich individuelle Abweichungen ermitteln. Fehlerhafte Urteile, die durch schlechte Einstellungen und durch allerlei Zufälligkeiten bedingt sind, trüben in geringerem Maße die Einheit, Reinheit und Deutlichkeit der Ergebnisse.

Die Methode der direkten Vergleichung ist auf Zweiklänge und auf Akkorde anwendbar. Allerdings hat es *Stumpf*[1]) in seinem erst kürzlich erschienenen Aufsatz über »Konsonanz und Konkordanz« als nicht angängig bezeichnet, den V.-Begriff auf Klangkomplexe von mehr als zwei Komponenten zu übertragen. Es mag sein, daß diese Bestimmung für seine Auffassung des V.-Begriffes zutrifft, wenn sich auch in keiner der *Stumpf*schen V.-Definitionen ein Anhaltspunkt für eine derartige Einschränkung auffinden läßt. Für eine V.-Lehre, die sich nur an die Erfahrungstatsachen hält und die ihre Gesetze nur auf Grund der Erlebnisse aufstellt, hat es einen guten Sinn auch bei Dreiklängen von V. zu reden, denn bei Dreiklängen habe ich ebensowohl einen V.-*Eindruck* wie bei Zweiklängen. Auch lassen sich die Vg. von Akkorden mit einander vergleichen und abstufen, wenn auch bei weitem nicht mit derselben Sicherheit wie die der Zweiklänge.

Das wesentlichste Argument, das *Stumpf* gegen die Anwendung des V.-Begriffs auf Akkorde ins Feld führt, besteht darin, daß bei Dreiklängen die für die einwandfreie Beobachtung und Beurteilung erforderliche Durchführung der Analyse nicht mehr gelingen will. »Immer muß man sich gegenwärtig halten, daß das, was ich V. nenne, in sich selbst wahrnehmbar nur dann sein kann, wenn die verschmolzenen Töne voneinander unterschieden werden.«

Es läßt sich darüber streiten, welcher Grad von Analyse für die Untersuchung eines Vg. gefordert werden muß. Wir sahen schon oben, daß die Beurteilung des Gesamteindrucks, die Richtung der Aufmerksamkeit auf die Gesamtverschmelzung als solche ein mindestens ebensowichtiger Faktor ist. Daß daneben ein gewisser Grad

Man kann natürlich die Vp. zwingen, diese »natürliche« Analyse noch zu verschärfen. Man würde dann jedoch:

1) die Versuchsbedingungen in unnötiger Weise erschweren, indem ein großes Maß von Aufmerksamkeit durch das gewaltsame Auseinanderhalten der einzelnen Bestandteile absorbiert würde;

2) feinere V.-Unterschiede leicht dadurch verwischen, daß bei den verschiedenen Mehrklängen ein verschiedenes Maß von Aufmerksamkeit angewandt würde;

3) eine gewaltsame Trennung, ein Auseinandergerissensein der einzelnen Töne herbeiführen, das dem natürlichen Zustande nicht entspricht. Es mag manchmal bei großer Willensanstrengung auf Augenblicke gelingen, die beiden Bestandteile der Quinte fast vollkommen voneinander zu isolieren. Von einem Erlebnis der Verschmelzung kann dann natürlich nicht die Rede sein.

Die Beurteilung des Gesamteindruckes von seiten geübter Vp. bleibt demnach die einzige Methode, die für die direkte Vergleichung der Vg. in Betracht kommt. Außerdem geht man wohl nicht fehl, wenn man vermutet, daß auch Stumpf selbst kein anderes Kriterium für die Bestimmung der Vg. benutzt hat. Alle seine Definitionen deuten darauf hin.

IV. Die Untersuchung der Tonverschmelzung nach der Methode der direkten Vergleichung.

1) Die Versuche von Meinong und Witasek[1]).

Die im vorigen Kapitel geschilderte Methode zur Bestimmung der Vg. mit Hilfe der direkten Vergleichung unter Heranziehung von Vp. hat zum ersten Male, wenn auch noch nicht so systematisch durchgebildet, in den Experimenten von Meinong und Witasek Anwendung gefunden. Als Tonquellen diente hierbei ein Stumpfscher Dreiklang- und ein Intervallenapparat, die allerdings beide nicht ganz um zwei Schwingungen in der Sekunde differierten. Das hinsichtlich seiner V. zu vergleichende Paar von Zweiklängen wurde

sie als verschmolzener beurteilte. Diese Art des Versuchsverfahrens bringt zwei Mängel mit sich: 1) Es ist keinerlei Sicherheit dafür geboten, daß die Komponenten wirklich zu gleicher Zeit ans Ohr des Beobachters gelangen, wenn dieser im Nebenzimmer sitzt. Deshalb ist es erforderlich, den Beobachtungsraum und den Experimentierraum so zu wählen, daß die Hervorbringung der Reize von dem Beobachter nicht gehört werden kann. Die Verbindung zwischen beiden Räumen muß dann durch eine akustisch dicht verschließbare Röhre hergestellt werden. 2) Die Darbietung des Versuchsmaterials in dieser Form: d. h. die mehrmalige Wiederholung ein und desselben Intervallenpaares unmittelbar nacheinander ist m. E. nicht vorteilhaft. Es mag Fälle geben, in denen es die Vp. für wünschenswert hält, ein und dasselbe Intervallenpaar mehrere Male zu hören, ehe sie ein definitives Urteil abgibt. Bei meinen unten beschriebenen Versuchen habe ich gelegentlich solchen Wünschen der Beobachter, namentlich zu Anfang der Versuche, Rechnung getragen. Die Regel war jedoch die, daß, wenn keine äußeren Störungen vorlagen, nicht wiederholt wurde. Es kann vorkommen, daß ein zuerst sicheres Urteil bei unmittelbarer Wiederholung des Komplexes unsicher und schwankend wird. Deshalb habe ich es für richtiger gehalten, im allgemeinen solche Wiederholungen zu vermeiden, sondern vielmehr die mißlungenen Versuche bei einer späteren Gelegenheit zu wiederholen.

In ihren Ergebnissen stimmen Meinong und Witasek im wesentlichen mit den Beobachtungen von Stumpf, Külpe und Faist überein, solange wir uns auf den Bereich einer Oktave beschränken. Über diesen Bereich hinaus herrscht die größte Unsicherheit.

Im Hinblick auf die Ergebnisse unserer Untersuchung ist es interessant, daß Meinong und Witasek qualitative Verschmelzungsunterschiede anzunehmen geneigt sind, so daß eine eindeutige Anordnung nach Vg. unmöglich wäre. Es ist diesen beiden Forschern offenbar aufgefallen, daß man an die Beurteilung eines Vg. verschiedene Gesichtspunkte heranbringen kann, und diese Beobachtung deckt sich mit unserem Resultat, wonach der gewöhnliche V.-Eindruck ein komplexes, in mehrere Faktoren zerlegbares Phänomen ist. Namentlich ist hier auf den Unterschied zwischen dem eigentlichen reinen V.-Eindruck, der Einheitlichkeit, dem Zusammenwachsen

2) Die Versuche von Pear[1]).

Diese Experimente sind im Würzburger psychologischen Laboratorium angestellt worden. Als Tonquellen dienten Stimmgabeln und der Appunsche Tonmesser. Pear standen musikalische und unmusikalische Beobachter zur Verfügung, alle hatten experimentell-psychologische Übung und Erfahrung. Pear gelangt zur Überzeugung, daß sich die Methode der direkten Vergleichung für musikalische und unmusikalische Vp. eigne. Seine eigenen Ergebnisse jedoch und auch meine Erfahrungen sprechen dagegen. In Pears Resultaten finden sich, soweit sie von unmusikalischen Beobachtern herrühren, zahlreiche Unregelmäßigkeiten und Abweichungen von den Ergebnissen musikalischer Vp., die eine bedeutend höhere Sicherheit und Zuverlässigkeit im Urteil an den Tag legen. Bei den Vorversuchen zu meinen eigenen Experimenten konnte ich die Erfahrung machen, daß unmusikalische, auf anderen Gebieten der psychologischen Beobachtung mit großem Erfolg tätige Vp. sich für die Untersuchung feinerer V.-Unterschiede nicht eigneten. Die Trennung der einzelnen Gesichtspunkte wollte nicht so recht gelingen. Namentlich erhoben sich Schwierigkeiten, wenn Terzen und Sexten mit Quinten und Quarten verglichen werden sollten; es sind genau dieselben Unregelmäßigkeiten, die sich auch in den Resultaten von Pear zeigen, dessen unmusikalische Vp. auch häufig die Intervalle der Terzen- und Sextengruppe der Quinte oder der Quarte vorziehen. Nach verschiedenen Versuchen habe ich deshalb davon abgesehen, zu meinen Experimenten musikalisch ganz ungeübte Beobachter hinzuzuziehen.

3) Die eigenen Versuche.

a) Die Beobachter.

Das Bonner psychologische Institut verfügte zu der Zeit, während welcher diese Versuche angestellt wurden (S.-S. 1910, W. 1910/11, S. 1911), über eine verhältnismäßig große Zahl von Mitgliedern, die den in derartigen Experimenten gestellten Anforderungen in ausreichendem, teilweise sogar in hohem Maße zu entsprechen in der Lage waren. In dankenswerter Weise wurde ich von folgenden Be-

die mir durch die lange Zeit hindurch bei meiner Arbeit zur Seite gestanden haben, auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausdrücken. Namentlich Herrn Prof. Külpe fühle ich mich für die mannigfache Anregung und Unterstützung während der Untersuchung verpflichtet. Auch möchte ich Frl. Prof. Martin und Herrn Dr. Bühler, die sich an den Vorversuchen beteiligten, danken.

Die Beobachter, mit denen die Versuche durchgeführt wurden, kann man sämtlich als im weitesten Sinne musikalisch bezeichnen. Fast alle spielten irgend ein Instrument, alle hatten es früher getan. Ihre Unterschiedsempfindlichkeit war, soweit es sich feststellen ließ, normal, sie konnten einen gegebenen Ton in bequemer, wo nötig transponierter Lage nachsingen oder -pfeifen und nicht allzu schwierige Intervalle mit Leichtigkeit treffen.

b) Die Versuchsanordnung.

Die Versuchsanordnung war in folgender Weise aufgebaut. Die Werkstätte und das Kurszimmer des psychologischen Instituts, die durch einen etwa 2 m breiten Korridor getrennt sind, waren durch eine Röhre verbunden. An beiden Enden der Röhre befanden sich große Grammophontrichter. Die Röhre selbst war mit Watte und Sackleinen umwickelt, außerdem war in der Mitte der Leitung ein Gummistück eingesetzt, um jede Resonanz innerhalb der Röhre zu vermeiden. Zu demselben Zweck wurde in die beiden Trichter ein Wattebausch eingelegt. In der Werkstätte war in die Röhre ein geräuschlos und akustisch dicht schließender, aus zwei durch einen Luftraum getrennten Platten bestehender Schlitten eingebaut, der an einer Kette auf und nieder gezogen werden konnte. Wenn der Schlitten geschlossen war, drangen keine oder doch nur sehr starke Töne durch die Röhre. Im Anfang waren dennoch durch Türen und Wände die in der Werkstatt erzeugten Töne ins Beobachtungszimmer gelangt. Durch Einsetzen einer Doppeltür in die Werkstätte und durch sorgfältiges Zustopfen der kleinen Öffnungen für die Drähte der elektrischen Leitungen gelang es schließlich, die Töne soweit abzudämpfen, daß die Experimente ohne nennenswerte Störungen von dieser Seite

messer treppenförmig übereinander stehen, die durch einen gemeinsamen Windkasten bedient werden. Diese Einrichtung gestattet es, bei nicht allzu großem Höhenabstand der Töne fast absolut gleiche Intensitäten zu erzeugen, die sich während mehrerer Sekunden bei einigermaßen aufmerksamer Bedienung gleich erhalten lassen. Die drei Tonmesser enthielten in Abständen von je zwei Schwingungen die Töne 128—256, 256—384, 384—512. Für die eigentliche Untersuchung kam zunächst nur die Oktave 256—512, also die beiden oberen Tonmesser in Betracht. Vor Beginn der Experimente wurden die Tonhöhen dieser Oktave durch Abzählen der Schwebungen, die je zwei Töne miteinander bilden, genau festgestellt. Die folgende Tabelle zeigt die Genauigkeit der in den Experimenten benutzten Töne.

Tonmesser.

Töne	Angegebene Schw.-Z.	Beobachtete Schw.-Z.	Wirkliche Schw.-Z.	Fehler + zu hoch, — zu tief
c	256	256	256	0
cis	266	266,2	266,6	— 0,4
d	288	288	288	+ 0,0
es	308	307,6	307,2	+ 0,4
e	320	319,7	320	— 0,3
f	342	341,2	341,3	— 0,1
fis	356	355,6	355,6	+ 0,0
g	384	383,8	384	— 0,2
as	410	410,4	409,6	— 0,2
a	426	426,4	426,7	— 0,3
b	460	459,9	460,8	— 0,9
h	480	480,1	480	+ 0,1
c	512	511,9	512	— 0,1

Die erste Kolonne enthält die Namen der Töne: als *c* ist hier der Ton 256 bezeichnet. In der zweiten Kolonne stehen die angeblichen Schwingungszahlen der einzelnen Töne, in der dritten die Schwingungszahlen, welche die Untersuchung nach der Schwebungsmethode ergab. Die folgende Kolonne enthält die Schwingungszahlen der Töne in

beträgt $-0,9$ Schwingungen bei *b* (der kleinen Septime), der zweithöchste $+0,4$ bei *es*.

Der Beobachter saß im Kurszimmer ebenfalls unter dem Grammophontrichter an einer durch einen Kreidestrich bezeichneten Stelle. Kurszimmer und Werkstätte waren gegenseitig durch eine Klingelleitung verbunden. Die Klingel im Versuchszimmer war durch eine Watteeinlage gedämpft, damit das Ohr des Beobachters möglichst geschont werde.

c) Das Versuchsverfahren.

Die Experimente gingen in folgender Weise von statten: Die Vp. bekam ein Klingelsignal, nach 2 Sekunden wurde in der Werkstätte der Schlitten geöffnet, nach 3 Sekunden wieder geschlossen, nach einer Pause von $1^1/_2$—2 Sekunden wurde der Schlitten wieder für 3 Sekunden geöffnet. Die Regelung der Zeiten geschah anfangs mit Hilfe eines Metronoms, bald hatte sich jedoch der Vl., der den Apparat immer bediente, an ein bestimmtes Tempo so gewöhnt, daß die Benutzung des Metronoms durch inneres Zählen ersetzt werden konnte. Der Beobachter fixierte das von ihm verlangte Urteil schriftlich, protokollierte auch ev. entstandene Störungen und Unregelmäßigkeiten.

Bei Ausführung der Versuche wurden folgende Vorsichtsmaßregeln getroffen: 1) Die Versuchsreihen waren im allgemeinen so aufgestellt, daß die Wiederholung ein und desselben Intervalls möglichst weit hinausgeschoben wurde. Dabei wurde ein von Kowalewski[1]) angegebenes Verfahren benutzt. 2) Der Zeitfehler sollte dadurch ausgeglichen werden, daß jedes Paar in den beiden möglichen Reihenfolgen (m-n und n-m) dargeboten wurde. 3) Die Aufeinanderfolge der Intervalle wurde immer wieder verändert.

Man könnte vielleicht Bedenken gegen die Benutzung des Tonmessers bei derartigen Experimenten erheben, insofern die hohe Anzahl von Obertönen bei den Appunschen Zungen häufige Gelegenheit zur Entstehung von Schwebungen gibt, namentlich wenn die Intervalle noch, wenn auch nur um ein geringes, verstimmt sind. Die Beobachter haben immer angegeben, wenn ihnen Schwebungen störend in die Untersuchung einzugreifen schienen: das kam jedoch nur bei Intervallen von sehr geringem Vg. vor. Manchmal wurden auch sonst Schwebungen von Obertönen mitgehört;

getrübt werde. Es ist natürlich möglich, daß Schwebungen, ohne daß sie besonders bemerkt worden wären, irgendwelchen Einfluß ausgeübt haben. Doch ist das kaum anzunehmen, wenn man bedenkt, daß die meisten Beobachter in psychologischen Dingen sehr geübt waren und daß ihre speziellere akustische Übung im Verlaufe der Untersuchung immer mehr zunahm. Mit Sicherheit ist zu behaupten, daß Schwebungen bei den Intervallen von Oktave bis Tritonus (in der Verschmelzungsreihe) nicht eingewirkt haben. Außerdem ist zu bemerken, daß manche Schwebungen, die beim Hören in unmittelbarer Nähe des Tonmessers noch recht deutlich waren, durch die Röhrenleitung erheblich abgeschwächt wurden.

Noch eine letzte Schwierigkeit ist zu erwähnen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Klänge des Tonmessers auf ihrem Wege durch die Trichter und die Röhre irgendwelche Modifikationen (an Intensität, Klangfarbe usw.) erlitten haben. Um den Einfluß derartiger Veränderungen zu prüfen, wurden in unmittelbarer Nähe des Tonmessers Kontrollversuche angestellt. Es ergaben sich keine Abweichungen. Die Veränderungen, die hier eingetreten sein können, sind also jedenfalls so unwesentlich, daß dadurch die Vg. nicht geändert wurden. Es wurde schon früher darauf hingewiesen, daß in der Unabhängigkeit von solchen kleinen Modifikationen ein großer Vorzug der direkten vor den indirekten Methoden zur Untersuchung der V.-Tatsachen liegt.

V. Die Verschmelzung von Zweiklängen.

Nachdem die Vp. in einer Reihe von Vorversuchen mit dem Wesen der V. und der zu ihrer Beobachtung anzuwendenden Methode hinlänglich vertraut gemacht worden waren, wurde folgende Instruktion aufgestellt: »Es werden Ihnen nach einem Klingelsignal nacheinander zwei Tonkomplexe dargeboten, die Sie hinsichtlich ihrer V. vergleichen sollen. Sie sollen angeben, ob Sie einen Unterschied in der Einheitlichkeit der beiden Komplexe bemerken. Sie haben dabei ausdrücklich die Instruktion, nicht auf den musikalischen Inhalt dessen zu achten, was Sie hören, welche Akkorde Sie bekommen, oder wieviele Töne der Komplex enthält. Sie sollen sich vielmehr lediglich dem Gesamteindruck hingeben. Sie haben folgende Urteile zur Verfügung: 1) größer >, 2) gleich =, 3) kleiner <.

beziehen. Das Zeichen $>$ bedeutet also: Der Vg. des zweiten Komplexes ist größer als der des ersten.«

Alle Beobachter glaubten, diese Instruktion erfüllen zu können. Die meisten hatten das Bedürfnis außer den zur Verfügung gestellten Urteilen noch Zwischenurteile ($\geqq$ und $\leqq$) zu fällen. Diese wurden je zur Hälfte auf $>$ und $=$ bzw. $<$ und $=$ verrechnet.

Eine zahlenmäßige Bestimmung der Vg. von Zweiklängen lag ursprünglich nicht in dem Plane der Untersuchung, da diese Aufgabe von Stumpf nach einer indirekten Methode schon erfüllt war und die Veröffentlichung der Pearschen Versuche, der die Methode der direkten Vergleichung zur Feststellung einer V.-Skala benutzt hatte, unmittelbar bevorstand. Die V.-Versuche an Zweiklängen sollten zunächst vielmehr als Vor- und Übungsversuche für spätere, schwierigere Experimente dienen. Doch erhielten diese Vorversuche bald eine selbständigere Bedeutung, als es galt, aus dem, was bisher unter dem Namen der V. ging, noch verschiedene andere psychologische Faktoren herauszulösen: das Zusammenwachsen, das sinnliche Zusammenpassen und das harmonische Zusammenpassen. Es zeigte sich, daß sich diese Verhältnisse auch nach der Methode der Vergleichung untersuchen lassen. Und da wurde es notwendig, auch zahlenmäßige Angaben über die Vg. zum Vergleich all dieser Faktoren untereinander zur Hand zu haben. Die Ergebnisse sind in der Tabelle I niedergelegt:

I.

a	A	B	C	D	E	F
Oktave	66	66	65½	66	63½	66
Quinte	58	57½	60½	54	50½	55½
Quarte	54½	52	49	42	48	44½
große Terz	51½	48½	48½	41	52½	43
kleine Terz	46	45½	46	47	32½	39
große Sexte	31	37	32½	47½	43½	36½
kleine Sexte	29½	39½	31	39½	32	33½
Tritonus	25½	22	25	20	32½	31
große Sekunde	9½	10½	16½	18	15	21
kleine Septime	17	9½	11	12	18	19½
kleine Sekunde	7	6½	7½	7½	7	6½

Die Kolonnen von A bis F zeigen an, wie oft die einzelnen Beobachter die betreffenden in der ersten Kolonne a verzeichneten Intervalle als verschmolzener bezeichnet haben. Jedes dieser Intervalle wurde mit jedem anderen von allen Vp. 6 mal verglichen.

Die folgende Tabelle Ia enthält die Reihenfolge der Vg. nach den Ergebnissen der einzelnen Beobachter.

I a.

A	B	C	F	D	E
Oktave	Oktave	Oktave	Oktave	Oktave	Oktave
Quinte	Quinte	Quinte	Ouinte	Quinte	Quinte
Quarte	Quarte	Quarte	Quarte	Quarte	große Terz
gr. Terz	gr. Terz	gr. Terz	gr. Terz	gr. Sexte	Quarte
kl. Terz	kl. Terz	kl. Terz	kl. Terz	kl. Terz	große Sexte
gr. Sexte	kl. Sexte	gr. Sexte	gr. Sexte	gr. Terz	{kleine Terz
kl. Sexte	gr. Sexte	kl. Sexte	kl. Sexte	kl. Sexte	= Tritonus}
Tritonus	Tritonus	Tritonus	Tritonus	Tritonus	kleine Sexte
kl. Septime	gr. Sekunde	gr. Sekunde	gr. Sekunde	gr. Sekunde	kl. Septime
gr. Sekunde	kl. Septime	kl. Septime	kl. Septime	kl. Septime	gr. Sekunde
kl. Sekunde	kl. Sekunde	kl. Sekunde	kl. Sekunde	kl. Sekunde	kl. Sekunde
gr. Septime	gr. Septime	gr. Septime	gr. Septime	gr. Septime	gr. Septime

Diese Zusammenstellung zeigt, daß die Ergebnisse der einzelnen Vp. gut übereinstimmen. Nur in einzelnen wenigen Fällen zeigen sich Abweichungen. Unter diesen ist besonders auffällig: 1) Die Stellung der Quarte und der großen Terz bei E. 2) Die Stellung der großen Terz bei D. Sie hat nur 41 Vorzugsurteile erhalten gegenüber $47^1/_2$ bei der großen Sexte und 47 bei der kleinen Terz. 3) Die relativ hohe Anzahl der Vorzugsurteile für den Tritonus im Verhältnis zu der relativ geringen für die kleine Terz bei E. 4) Das Verhältnis von großer Sekunde und kleiner Septime bei A und E. Namentlich A bevorzugt die kleine Septime in sehr auffallender Weise. Im übrigen zeigt sich jedoch, daß die Vp. wohl im stande waren, Vg. zu beurteilen. Namentlich haben sie es vermocht, vom sinnlichen Wohlklang abzusehen, mit Ausnahme vielleicht von Vp. E, bei der die große Terz und die große Sexte unverhältnismäßig bevorzugt

Nach dem Vorgange von Pear[1]) habe ich für die einzelnen Beobachter einen Zuverlässigkeitskoeffizienten berechnet. Der Grad der Zuverlässigkeit ergibt sich aus der Übereinstimmung der einzelnen Urteile einer Vp. mit der Gesamtzahl aller von dieser Vp. gefällten Urteile. Pear berechnet den Zuverlässigkeitskoeffizienten in folgender Weise: Ein Beobachter möge in seiner Schlußskala der Quinte eine höhere V. zuerteilt haben als der Quarte; er habe z. B. folgende 6 Urteile gefällt $> < = > > >$. In diesem Falle würde Pear jedes $<$ Urteil als $^1/_6$, jedes = Urteil als $^1/_{12}$ Fehler anrechnen. Das Verhältnis aller Fehler eines Beobachters zu der Gesamtzahl der möglichen Fehler ausgedrückt in Prozenten der möglichen Fehler nennt Pear die »consistency errors«. Der Zuverlässigkeitskoeffizient würde also der Anzahl der »consistency-errors« reziprok sein. Pear erhielt folgende Zahlen: Wa: 3,64, Co: 7,95, Ha: 14,77, We: 15,23, Kö: 27,50. Die entsprechenden Zahlen für meine Beobachter sind: A: 6,36, B: 10,19, C: 12,88, D: 5,48, E: 16,53, F: 8,62. Die dazu reziproken Zuverlässigkeitskoeffizienten sind

für Pears Beobachter: Wa: 0,27, Co: 0,13, Ha: 0,07, We: 0,07, Kö: 0,04;
für meine Beobachter: A: 0,16, B: 0,10, C: 0,08, D: 0,18, E: 0,06, F: 0,12.

Der Deutlichkeit halber kann man diese Zahlen noch mit 100 multiplizieren, so daß sich folgende Zuverlässigkeitskoeffizienten ergeben:

für Pears Beobachter: Wa: 27, Co: 13, Ha: 7, We: 7, Kö: 4;
für meine Beobachter: A: 16, B: 10, C: 8, D: 18, E: 6, F: 12.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß Pear eine außerordentlich zuverlässige Vp.: Wa, eine von mittlerer und drei von geringerer Zuverlässigkeit hatte. Keiner von den 6 Beobachtern, die an den hier beschriebenen Vergleichen teilgenommen haben, erreichte die Übereinstimmung in den Urteilen, die sich in dem hohen Zuverlässigkeitskoeffizienten von Wa offenbart. Vielmehr zeigen vier meiner Vp.: D, A, F und B einen mittleren, wie es scheint normalen Grad von Zuverlässigkeit, während bei C und E der Zuverlässigkeitskoeffizient geringer ist.

Zum Vergleiche mit den hier erhaltenen Resultaten mögen die wichtigsten bisherigen Ergebnisse anderer Untersucher nach der

II.

Stumpf	Meinong	Faist	Pears Vp. Wa	Pears Vp. We	Pears Vp. Ha	Pears Vp. Co	Pears Vp. Kö
Oktave	Oktave	Oktave	Oktave	Oktave	Oktave	Oktave	Oktave
Quinte	Quinte	Quinte	Quinte	Quinte	Quinte	gr. Terz !	kl. Sexte !
Quarte	Quarte	Quarte	Quarte	Quarte	kl. Sexte !	Quarte	gr. Terz !
Die Terzen- und Sexten-gruppe	gr. Sexte	gr. Terz	gr. Terz	kl. Sexte	{gr. Sexte = gr. Trz}	gr. Sexte	Quarte !
	gr. Terz	kl. Sexte	kl. Sexte	{gr. Terz = gr Sxt}		Quinte !	gr. Sek. !
	kl. Terz	gr. Sexte	{kl. Terz = gr. Sxt}		Quarte !	kl. Terz	gr. Sexte
	kl. Sexte	kl. Terz		kl. Sept.	kl. Terz	kl. Sexte	kl. Sept.
Die Siebener-gruppe	Tritonus	Tritonus	—	—	—	—	—
	kl. Sept.	kl. Sept.	gr. Sek.	kl. Terz !	kl. Sept.	gr. Sek.	gr. Sept.
Die übrigen Intervalle	gr. Sek.	gr. Sek.	kl. Sept.	gr. Sept. !	gr. Sek.	kl. Sept.	{Quinte ! = kl Trz !}
	kl. Sek.	kl. Sek.	gr. Sept.	gr. Sek.	{gr. Sept. = kl. Sek.}	kl. Sek.	{kl. Sek.}
	gr. Sept.	gr. Sept.	kl. Sek.	kl. Sek.		gr. Sept.	

Es zeigen sich hier zwischen den Ergebnissen von Stumpf, Faist (S. 104), Meinong (S. 193) und Pears Vp. Wa und den in dieser Untersuchung erhaltenen Resultaten keine wesentlichen Abweichungen. Man wird sich aber wohl kaum zu der Annahme entschließen können, daß die Vp. Pears (außer Wa) stets und nur die V. beobachtet haben. Die auffälligsten Abweichungen habe ich mit einem ! versehen. Die Skala von We ist ganz normal, nur ist die kleine Terz ganz unerklärlicher Weise hinter die kleine Septime geraten. Die übrigen Beobachter Pears haben allem Anschein nach den sinnlichen Wohlklang mit in ihr Urteil einbezogen. Die Bevorzugung der Terzen und Sexten spricht dafür. Aber auch dann noch bleibt die Stellung der Quinte und der großen Terz bei Kö unerklärt.

Einige gelegentliche Aussagen meiner Beobachter sind vielleicht geeignet, ein Licht auf diese eigentümlichen Erscheinungen zu werfen. So kamen, namentlich zu Beginn der Untersuchung, Fälle vor, in denen die Beobachter angaben, sie könnten die beiden dargebotenen Komplexe nicht unter demselben Gesichtspunkt vergleichen. Außer in den Fällen, in denen die verschiedene Intervallweite das Urteil erschwerte, kamen solche Bedenken hauptsächlich beim Vergleich von Quinten und Quarten mit Intervallen der Terzen- und Sextengruppe

verschiedene Gesichtspunkte anlegen. Unter dem einen ist der erste Komplex mehr verschmolzen als der zweite, unter dem anderen Gesichtspunkt umgekehrt. Beide Male stütze ich mein Urteil auf die Einheitlichkeit des Gesamteindrucks. Aber es scheint hier eben eine verschiedenartige Einheitlichkeit vorzuliegen. Nun kann es auch vorkommen, daß ich innerhalb ein und desselben Versuches meinen Gesichtspunkt wechsle. In einem solchen Falle weiß ich nicht, wie ich ein Urteil abgeben soll.«

Beobachter B gibt, nachdem ihm die Quinte und die große Terz zum Vergleich vorgelegt worden waren, folgende Erklärung ab: »Beide Intervalle waren sehr stark verschmolzen, aber die V. ist in den beiden Fällen qualitativ verschieden; ich möchte die eine als die ‚leere', die andere als die ‚volle' V. bezeichnen.«

Ähnliche Angaben und Zweifel fanden sich auch bei anderen Vp. Zuerst vermutete ich mit Herrn Prof. Külpe, daß diese Beobachter V. und s.W. nicht genügend auseinanderhielten. Als ich C darauf aufmerksam machte, sagte er: »Wenn ich die beiden Intervalle auf ihren sinnlichen Wohlklang zu vergleichen hätte, so wäre ich kaum im Zweifel, welches ich als wohlklingender bezeichnen würde. Aber ich abstrahiere bewußt vom sinnlichen Wohlklang. Trotzdem bleibt die Verschiedenheit der Gesichtspunkte bestehen.«

Hier haben wir nun offenbar ein Empfindungsmoment aufgefunden, das von der V. im engeren Sinne zu trennen ist, und von dem man zu abstrahieren hat, will man den Begriff der V. rein und eindeutig erhalten. Um zunächst einen Namen dafür zu haben, nannten wir es Zusammenklingen, später habe ich es, um jeden Anklang an Gefühlseindrücke auch im Ausdruck zu vermeiden, »sinnliches Zusammenwachsen« genannt, weil wir es ja hier mit einem Phänomen der Empfindung zu tun haben. Es ist zu vermuten, daß es gerade dieses Moment war, das nachteilig auf die Reinheit der Resultate früherer V.-Bestimmungen eingewirkt hat. Bei Stumpf finden wir eine Bemerkung, daß er lange über die richtige Einordnung der Quarte in die V.-Skala im unklaren gewesen ist. Erst die Versuche mit den Unmusikalischen haben ihm eine definitive Überzeugung

Betrachtung ziehen. Die Möglichkeit der Verwechselung von V. und s.W. erklärt hier wohl manche Unregelmäßigkeiten, jedoch längst nicht alle. Außerdem ist zu beachten, daß Pears Vp. experimentell-psychologisch wohl geschult und auf die Gefahr, der sinnliche Wohlklang könne in das Urteil einbezogen werden, aufmerksam gemacht waren. So ist es denn wahrscheinlicher, daß z. B. dem Beobachter We beim Vergleich zwischen der kleinen Septime und der kleinen Terz der Wechsel des Beurteilungsgesichtspunktes entgangen ist und er infolgedessen der ersteren fälschlicherweise den Vorzug gegeben hat. Noch deutlicher wird das bei den Ergebnissen der Vp. Kö, dessen Beurteilung des V.-Verhältnisses zwischen der großen Septime und der Quinte oder der großen Terz vollends nicht auf einer Verwechselung von V. und s.W. beruhen kann.

In der Tat sind die Ergebnisse meiner Vp., die über den Unterschied zwischen V. und sinnlichem Zusammenwachsen informiert waren, weit eindeutiger und übereinstimmender.

Nach Abschluß der Untersuchung wurden Kontrollversuche an Stimmgabeln angestellt. Die Versuchsanordnung war im übrigen dieselbe. Als Beobachter diente Vp. A. Es ließ sich keine wesentliche Abweichung in der Reihenfolge der Vg. feststellen. Nur, so gibt A an, ist der V.-Eindruck der Stimmgabelklänge viel reiner als bei den Tonmesserklängen. Er sagt z. B.: »So eine ideale V. (Quinte) ist mir beim Tonmesser nie vorgekommen.«

Obwohl erst kürzlich Kaestner[1]) in einer besonderen Untersuchung den sinnlichen Wohlklang von Zweiklängen behandelt hat, erschien es zweckmäßig, meine Vp. wenigstens einige charakteristische Intervalle hinsichtlich ihrer Wohlgefälligkeit paarweise vergleichen zu lassen: 1) um einer Verwechselung von V. und s.W. ganz sicher vorzubeugen, 2) um den Beobachtern den Unterschied zwischen diesen beiden Faktoren zu verdeutlichen, 3) um eine ev. Beziehung zwischen s.W. und s. Zw. oder s. Zp. aufzudecken. Die Wohlgefälligkeit eines Mehrklangs hängt nun offenbar von einer Reihe von Faktoren ab, die sich in objektive und subjektive sondern lassen. Da es sich zunächst nur um die Unterscheidung von V. und s. W. handelte, wurde jedoch von einer Differenzierung der einzelnen Momente Abstand genommen.

Der Wortlaut der Instruktion war derselbe, wie bei der Ver-

nach entsprechender Verständigung über den Sinn: »sinnlicher Wohlklang« eingesetzt.

In die Tabelle III, welche angibt, wie oft die einzelnen Intervalle von den verschiedenen Beobachtern als sinnlich wohlklingender bezeichnet wurden, sind nur folgende Zweiklänge aufgenommen: Quinte, Quarte, große Terz, kleine Terz, große Sexte, kleine Sexte und Tritonus. Von der Oktave mußte abgesehen werden, weil sie sich auf dem Tonmesser von dem Einklang kaum unterscheidet und weil sich infolgedessen für die beiden zu vergleichenden Intervalle, wenn eins davon die Oktave war, die Einheitlichkeit des Vergleichungsgesichtspunkts nicht festhalten ließ. Es wird immer von Zufälligkeiten, augenblicklichen Dispositionen und Stimmungen abhängen, ob man einen Ein- oder einen Mehrklang als wohlklingender bezeichnet, wenn nicht gerade der letztere sehr angenehm oder ganz unangenehm klingt. Ebenso sind die in der V.-Skala auf den Tritonus folgenden Intervalle nicht berücksichtigt worden. Bei diesen Intervallen macht sich kaum ein Unterschied zwischen der Reihe der Vg. und der Grade sinnlichen Wohlklangs geltend. Da es sich hauptsächlich nur um die Aufweisung der Verschiedenheit von V. und s. W. handelte, wurden diese Intervalle nur einer provisorischen Prüfung unterzogen. Natürlich läßt sich auch bei solchen Paaren, bei denen die Unterschiede zwischen V. und s.W. gleichgerichtet sind, die Verschiedenheit der Beurteilungsweise festhalten.

III.

	A	B	C	G	E
Quinte	16	21½	22½	20	14
große Terz	22½	25½	23½	26½	19
kleine Terz	21½	20	16½	16½	12
Quarte	16	12½	14½	18	22½
große Sexte	21	20½	24½	19½	24½
kleine Sexte	14½	18	17	14	18½
Tritonus	14½	8	7½	11½	15½

Hier zeigt sich: 1) daß in der Tat ein Unterschied zwischen V. und s.W. besteht, 2) daß die Beobachter die Gesichtspunkte voneinander zu trennen im stande waren, 3) daß der sinnliche Wohlklang

III a.

A	B	C	G	E
große Terz	große Terz	große Sexte	große Terz	große Sexte
kleine Terz	Quinte	große Terz	Quinte	Quarte
große Sexte	große Sexte	Quinte	große Sexte	große Terz
Quinte	kleine Terz	Quarte	Quarte	kleine Sexte
= Quarte	kleine Sexte	kleine Terz	kleine Terz	Tritonus
kleine Sexte	Quarte	kleine Sexte	kleine Sexte	Quinte
= Tritonus	Tritonus	Tritonus	Tritonus	kleine Terz

Die Abweichungen in den Ergebnissen der einzelnen Beobachter sind bedeutend zahlreicher als bei der Vergleichung der V.-Grade. Dennoch lassen sich einige Gesetzmäßigkeiten ableiten.

Für alle Vp. gilt:

Der s.W. der großen Terz ist größer als der der kleinen Terz.
» » » » » » » » » » kleinen Sexte.
» » » » » » » » » des Tritonus.
» » » großen Sexte » » » » der Quarte.
» » » » » » » » » » kleinen Sexte.
» » » » » » » » » des Tritonus.
» » » *Quarte » » » » » Tritonus.
» » » kleinen Sexte » » » » » Tritonus.

Für alle Vp. mit Ausnahme von E gilt:

Der s.W. der großen Terz ist größer als der der Quinte.
» » » » » » » » » » Quarte.
» » » kleinen Terz » » » » » kleinen Sexte.
» » » » » » » » » des Tritonus.
» » » Quinte » » » » der Quarte.
» » » » » » » » » kleinen Sexte.
» » » » » » » » des Tritonus.

Die Gleichheitsurteile sind hierbei nicht als Ausnahmen betrachtet. Bei der Vp. E finden wir so zahlreiche Unterschiede in der Beurteilung der s.W., daß wir sie wohl am besten gesondert behandeln. Besonders auffällig ist hier die hohe Stellung der Quarte und des Tritonus und die tiefe Stellung der Quinte. Derartige individuelle Bevorzugungen und Abneigungen scheinen bei der Beurteilung der Wohlgefälligkeit nicht allzu selten zu sein. So berichtet Kaestner von

eine vierfache Abstufung der hier untersuchten Intervalle nach Graden sinnlichen Wohlklangs:

III b.

	A	B	C	G
große Terz und große Sexte	21 3/4	23	24	23
Quinte	16	21 1/2	22 1/2	20
Quarte, kleine Sexte und kleine Terz	17 1/3	16,8	16	16,1
Tritonus	14 1/2	8	7 1/2	11 1/2

Eine einzige Ausnahme findet sich bei A, der die Quinte als gleichwohlklingender mit der Quarte bezeichnet hat, und für den sich Einordnung von Quarte, kleiner Sexte und kleiner Terz in einen gleichen oder ähnlichen Grad sinnlichen Wohlklangs nicht durchführen läßt: Für A ergeben sich vielmehr folgende Stufen:

große Sexte, große Terz und kleine Terz	21,7
Quinte und Quarte	16
kleine Sexte und Tritonus	14,5

Daß das Urteil über den s.W. in weit höherem Maße von dispositionellen Momenten abhängt, zeigt sich auch in der geringeren Übereinstimmung der Urteile ein und derselben Vp.; der Zuverlässigkeitskoeffizient ist demgemäß kleiner als bei den entsprechenden Versuchen über V., wobei allerdings zu beachten ist, daß die auf ihren s.W. hin untersuchten Intervalle nicht so große und leicht merkliche Unterschiede aufweisen, weil nur Zweiklänge von relativ hohem s.W. verglichen wurden. Die Prozentzahlen der »consistency-errors« betragen für A 16,42, für B 13,08, für C 23,18, für G 11,68, für E 27,19 und dementsprechend die mit 100 multiplizierten Zuverlässigkeitskoeffizienten für A 6, für B 8, für C 4, für G 9 und für E 3.

Es ist charakteristisch, daß die Vp. E, deren Resultate sowohl bei der Untersuchung der V. wie auch des s.W. am meisten Abweichungen von denen der anderen Beobachter zeigen, auch hier wieder den kleinsten Zuverlässigkeitskoeffizienten aufweist.

Wir kommen zur Untersuchung des sinnlichen Zusammenpassens. Es wurde charakterisiert als ein gewisses »Verhältnis zwischen den Qualitäten der Töne selbst«, als ein »Zueinandergehen«, »Zusammengehören«, ein »ungestört nebeneinander Verlaufen«, »so-

wurde mir, nachdem ich von Herrn Prof. Külpe darauf aufmerksam gemacht worden war, am besten bei der Untersuchung der großen Septime klar. Diese besitzt eine schlechte V., sofern man hier überhaupt noch von V. reden will. Aber es liegt in dem Verhältnis ihrer Komponenten selbst noch etwas, was mit dem Ausdruck der »schlechten V.« noch gar nicht wiedergegeben ist, was man auch nicht auf das Häßliche und Mißtönende des Klingens zurückführen kann, sondern was man wohl neben der schlechten V. als die Hauptursache des Mißklanges bezeichnen muß: das Nicht-zusammen-gehören-wollen der beiden Komponenten. Bei dem Versuch, den Beobachtern die Erscheinung des s. Zp. näher zu bringen, wurde deshalb im allgemeinen von dem Beispiel der großen Septime ausgegangen.

Die Vp nahm dabei ihren Platz in der Nähe des Tonmessers, der in das Beobachtungszimmer geschafft worden war, um eine bessere Verständigung zwischen Vl. und Vp. zu ermöglichen. Nachdem das Intervall dargeboten worden war, gab der Beobachter ein Urteil über V. und s.W. ab; dann wurde er befragt, ob er nicht vielleicht außer diesen beiden noch ein anderes Merkmal angeben könne, wenn er seine Aufmerksamkeit weniger auf das Klangganze als auf das Verhältnis der Tonqualitäten selber richte.

Der Beobachter A ließ sich daraufhin den Komplex mehrere Male nacheinander darbieten und gab dann zu Protokoll: »Das Ganze ist schlecht verschmolzen und klingt scheußlich, aker außerdem liegt noch etwas in den Tönen selbst. Die beiden Komponenten streiten miteinander, ich kann sie nicht zusammenfassen; wenn ich sie zusammenbringen will, entschlüpft der eine immer wieder. Diese Erscheinung ist etwas von der V. spezifisch Verschiedenes.« Die Frage des Vl., ob er dieses Phänomen als schlechtes »s. Zp.« bezeichnen könne, wurde von A bejaht. Er erhielt dann die Instruktion, in den nun folgenden Versuchen seine Aufmerksamkeit in gleicher Weise auf das Verhältnis der beiden Töne zueinander zu konzentrieren und zu versuchen, ob er ein von der V. und vom s.W. verschiedenes s. Zp. konstatieren könne. Es gelang A nach einiger Übung ziemlich leicht. Am schwierigsten schien die Beobachtung des s. Zp. bei Intervallen von hohem Vg. Bei der Quinte z. B. gab A einmal an:

Dem Beobachter C gelang es ebenfalls relativ leicht, sich am Beispiel der großen Septime und der beiden Sekunden das Gegenteil oder den Mangel des s. Zp. klar zu machen. Am Schluß der Vorversuche gab C folgendes zusammenfassende Protokoll: »Bei der Oktave scheint es mir unmöglich, etwas wie s. Zp. herauszuabstrahieren, da hier alles in der V. aufzugehen scheint. Aber bei den übrigen Intervallen gelingt es mir, wenn auch manchmal nur auf Augenblicke, die V. unberücksichtigt zu lassen und das Nebeneinanderlaufen der beiden Töne zu beobachten.«

Für B war das Auffinden des s. Zp. mit größeren Schwierigkeiten verbunden. Es dauerte eine geraume Zeit, bis er erfaßte, was überhaupt darunter zu verstehen sei. Auch hier wurde mit der großen Septime begonnen; der Beobachter sollte angeben, ob er in den Komponenten selbst nicht noch ein von den bisher untersuchten Erscheinungen verschiedenes Merkmal entdecken könnte. Obwohl alle in Betracht kommenden Intervalle durchprobiert wurden, konnte B nichts Derartiges angeben. Als ich fragte, ob er den Ausdruck: »s. Zp.« der Komponenten als solcher irgendwie auf einen der dargebotenen Komplexe anwenden könne, machte er folgende Angaben: »Das paßt nicht zusammen (es handelte sich um die große Septime), es ist auch nicht verschmolzen, aber ich weiß nicht, was hier das Nichtzusammenpassen von der Dissonanz Verschiedenes sein soll.« B wurde nun instruiert, sich mehr auf die einzelnen Bestandteile des Klangganzen zu richten. Das gelang, nachdem es in einer Reihe von Versuchen isoliert, d. h. ohne daß die Vp. sonst ein Urteil abzugeben brauchte, geübt wurde. Bei diesen Übungsversuchen fiel es B besonders auf, daß ein großer Unterschied zwischen dieser Beobachtungsweise und der früher vorgeschriebenen bestehe. Von da ab gelang es auch, das s. Zp. getrennt von der V. und dem s. W. zu erleben und zu beschreiben, wie das folgende Protokoll zeigt: »Wenn es mir gelingt, die beiden Töne nebeneinander zu hören, kann ich etwas von dem Verschiedenes erleben, was wir früher als V. bezeichnet haben. Ich charakterisiere dann das Zp. als ein ruhiges Nebeneinanderlaufen der Töne, während ich das Fehlen des s. Zp. als Auseinanderstreben bezeichnen möchte. Es ist ein vom s. W. Verschiedenes und Unterscheidbares, obwohl es zu diesem in einem besonders nahen Verhältnis zu stehen scheint. Auch scheint es mir im allge-

Experimente anzustellen. Auch D glaubte dasselbe als etwas Selbständiges und Eigentümliches erleben zu können, jedoch zeigten die Ergebnisse der weiteren Untersuchung, unter sich und mit denen der übrigen Vp. verglichen, keine Übereinstimmung. Mit D wurden deshalb diese Versuche als fruchtlos abgebrochen.

Da die Beobachter E und F unterdessen Bonn verlassen hatten und die genauere Feststellung ev. Grade des s. Zp. wegen ihrer Bedeutung für die psychologische Interpretation der Konsonanzerscheinungen die Mitwirkung von mehr als vier oder fünf Vp. wünschenswert machte, so wurden noch zwei weitere Beobachter hinzugezogen. Es schien zunächst leicht, ihnen das s. Zp. nahe zu bringen; sie gaben genau dieselben Merkmale an, wie die übrigen Vp., und es war kein Hindernis vorhanden, sie an den unten mitgeteilten Versuchen teilnehmen zu lassen. Doch scheiterte das Unternehmen daran, daß diese Vp., obwohl sie psychologisch gut geübt waren und auch einige musikalische Schulung hatten, allzu häufig andere Gesichtspunkte, sei es den der V. oder des s.W. oder irgendeinen anderen, anwandten. Obwohl den Experimenten über s. Zp. solche über V. und s.W. voran- und nebenhergingen, so konnte doch wegen der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit wohl nicht die Übung und Sicherheit in der Beobachtung und Beurteilung tonpsychologischer Phänomene erreicht werden, die die anderen Vp. in ihren zahlreichen vorhergegangenen Vergleichen der V. und des s.W. erlangt hatten.

Hier lernen wir ein für die psychologische Analyse solcher komplexen Gebilde, wie es die Konsonanz ist, außerordentlich wichtiges Moment kennen. Wenn eine genaue Bestimmung und Isolierung der einzelnen Merkmale eines Klangganzen erreicht werden soll, muß der Beobachter alle übrigen in Betracht kommenden Faktoren kennen und herausabstrahieren lernen. Deshalb ist es nicht ratsam, mit der einen Vp. die V. und mit einer anderen den s.W. zu bestimmen, sondern ein und derselbe Beobachter soll die Untersuchung aller Momente vornehmen. Es wird ferner am besten sein, diese Experimente nicht etwa nacheinander vorzunehmen, d. h. zuerst die V., dann erst den s.W. usw. zu untersuchen, sondern die Bestimmungen der verschiedenen Faktoren nebeneinander hergehen zu lassen. So

sonanten Intervalle wurden nicht in demselben Umfang untersucht, weil sich der Vergleich dieser Intervalle untereinander meist zu schwierig gestaltete. Doch kann mit Bestimmtheit gesagt werden, daß die große Septime sich durch besonders schlechtes s. Zp. auszeichnet.

IV.

	A	B	C	G
Quinte	22	$17\frac{1}{2}$	19	22
Quarte	12	11	6	12
große Terz	19	$17\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{2}$	18
kleine Terz	12	$12\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$
große Sexte	20	$20\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{2}$	20
kleine Sexte	5	11	$12\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$

Die Reihenfolge der Grade des s. Zp. ist demnach für die einzelnen Vp.:

IV a.

A	B	C	G
Quinte	große Sexte	große Sexte	Quinte
große Sexte	Quinte = gr. Terz	große Terz	große Sexte
große Terz	kleine Terz	Quinte	große Terz
Quarte = kl. Terz	Quarte = kl. Sexte	kleine Terz = kl. Sexte	kleine Terz
kleine Sexte		Quarte	Quarte
			kleine Sexte

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Graden heben sich nicht so scharf ab wie bei der V.; auch stimmen die Ergebnisse der verschiedenen Beobachter untereinander nicht so gut wie dort überein. Die Zuverlässigkeitskoeffizienten betragen (nach Multiplikation mit 100) für die einzelnen Vp.:

A: 8, B: 6, C: 7, G: 7.

Doch stimmen die Ergebnisse viel besser überein als diejenigen der Untersuchung des s.W.

Die dritte Stufe würden dann die dissonanten Intervalle mit Ausnahme der großen Septime bilden, die vierte Stufe würde die große Septime selbst einnehmen.

Bei der Untersuchung des s. Zp. erwies sich eine weitere Trennung der Gesichtspunkte als notwendig. Von dem sinnlichen wurde das harmonische Zp. geschieden.

In den Lehrbüchern der Harmonielehre wird nicht selten das Vorhandensein oder der Mangel des Auflösungsbedürfnisses als das unterscheidende Merkmal der Dissonanz und der Konsonanz dargestellt. In dieser Auffassung liegt eine Einseitigkeit, die sich aus den praktischen Bedürfnissen des Komponisten, den Regeln der Stimmführung und Satztechnik leicht erklärt. Immerhin ist das Auflösungsbedürfnis für das Konsonanzerlebnis innerhalb des musikalischen Zusammenhanges ein nicht zu unterschätzender Faktor. Da unsere Untersuchung sich nur mit den Eigenschaften isolierter, d. h. außerhalb des musikalischen Zusammenhanges stehender Mehrklänge befaßt, erhebt sich die Frage, ob auch für solche aus dem sinnvollen Ganzen herausgenommenen Komplexe das Auflösungsbedürfnis für die Beurteilung von Konsonanz und Dissonanz eine Rolle spielt. Nach dem Ergebnis unserer Untersuchung ist diese Frage unbedingt zu bejahen.

Die Instruktion zu diesen Versuchen lautete: »Der äußere Verlauf des Experiments ist genau so wie früher. Doch sollen Sie jetzt beurteilen, ob sich Unterschiede in der Abgeschlossenheit der einzelnen Mehrklänge finden. Auch hier haben Sie von allem zu abstrahieren, was nicht zur Instruktion gehört, so namentlich von der V., dem s.W. und dem s. Zp. Insbesondere sollen Sie auch nicht den Versuch machen, die dargebotenen Komplexe irgendwie zu identifizieren.«

Auch bei diesen Beobachtungen wurde den Vp. an Beispielen nahe gebracht, was mit dieser Abgeschlossenheit gemeint sei. Es ergab sich, daß die Anforderungen dieser Instruktion viel leichter und sicherer zu erfüllen waren, als die der vorigen. Bei den nicht konsonanten Intervallen fanden sich keine greifbaren Unterschiede, wiederum mit Ausnahme der großen Septime, die offensichtlich den geringsten Grad von Selbständigkeit besitzt.

V.

	A	B	C	D	G
Quinte	27 1/2	29	26	25 1/2	26 1/2
Quarte	9	15 1/2	14 1/2	10	15 1/2
große Terz	25 1/2	24	27 1/2	29	24 1/2
kleine Terz	22 1/2	19 1/2	20 1/2	22 1/2	23
große Sexte	20	18 1/2	16	16	19 1/2
kleine Sexte	14 1/2	15 1/2	16 1/2	15 1/2	13 1/2
Tritonus	7	4	5	7 1/2	3 1/2

Für die verschiedenen Beobachter stufen sich demnach die Grade des h. Zp. in folgender Weise ab:

V a.

A	B	C	D	G
Quinte	Quinte	große Terz	große Terz	Quinte
große Terz	große Terz	Quinte	Quinte	große Terz
kleine Terz	kleine Terz	kleine Terz	kleine Terz	kleine Terz
große Sexte	große Sexte	kleine Sexte	große Sexte	große Sexte
kleine Sexte	{kl. Sexte = Quarte}	große Sexte	kleine Sexte	Quarte
Quarte		Quarte	Quarte	kleine Sexte
Tritonus	Tritonus	Tritonus	Tritonus	Tritonus

Die Zuverlässigkeitskoeffizienten sind hier etwas höher als beim s.W. und beim s. Zp. Sie betragen für A: 10, B: 8, C: 5, D: 5 und G: 11.

Durch Reduktion der Tabelle V erhalten wir folgende, etwas deutlicher als in der Rohtabelle voneinander geschiedene Stufen:

V b.

	A	B	C	D	G
Quinte, große Terz:	26 1/2	26 1/2	26 3/4	27 1/4	25 1/2
kleine Terz, große Sexte:	21 1/4	19	18 1/4	19 1/4	21 1/4
kleine Sexte, Quarte:	11 3/4	15 1/2	15 1/2	12 3/4	14 1/2
Tritonus:	7	4	5	7 1/2	3 1/2

Der hier aufgezeigte Unterschied in den Graden des h. Zp. steht

Intervalle gibt. Die Quarte hat deshalb einen geringeren Grad von Selbständigkeit, weil sie gewöhnlich als Vorhalt zur großen Terz (mit demselben Grundton) aufgefaßt wird. Die Quarte, als oberster Bestandteil des Durakkordes *c-e-g-c'* aufgefaßt, zeigt kein Auflösungsbedürfnis, obwohl die andere Auffassung näher zu liegen scheint.

Für unsere Untersuchung handelt es sich zunächst um den rein sinnlichen Eindruck der Quarte als solcher. Es mag sein, daß die ihr anhaftende Unselbständigkeit zum Teil daher stammt, daß wir sie als Vorhalt auffassen. Immerhin muß doch wohl in dem Eindruck der Quarte als solcher ein Moment liegen, das uns zu dieser Auffassung veranlaßt. Als Gegenbeispiel kann man die große Sexte anführen, die wohl fast ebenso häufig als Vorhalt gebraucht wird wie die Quarte. Trotzdem finden wir hier die Unselbständigkeit gar nicht so ausgeprägt, im Gegenteil ein ziemlich gutes harmonisches Zp., wenigstens im Verhältnis zur Quarte, wie auch die Tabelle V deutlich zeigt.

Es ergibt sich hier, daß das h. Zp. isolierter Zweiklänge, wenn auch phänomenologisch nahe verwandt, nicht identisch ist mit dem Auflösungsbedürfnis bei Akkorden innerhalb des musikalischen Zusammenhanges. Der Verlauf einer musikalischen Phrase kann es mit sich bringen, daß ein Intervall von hohem h. Zp. stark auflösungsbedürftig wird. Als Beispiel mag die große Sexte dienen, wenn sie als Bestandteil des Quartsextakkordes gedacht ist. Intervalle von geringem h. Zp., z. B. die Septimen, dagegen zeigen immer ein starkes Auflösungsbedürfnis. Wir gehen daher wohl nicht fehl, wenn wir das h. Zp. als e i n e n Faktor des Auflösungsbedürfnisses bezeichnen und zwar als denjenigen, der schon im Verhältnis der Tonqualitäten als solcher begründet liegt.

Wir stellen hier alle die hier untersuchten Eigenschaften von Mehrklängen in einer Tabelle zusammen. Die Grade der V., des s.W., des s. Zp. und des h. Zp. sind so untereinander gesetzt, wie sie sich aus den reduzierten Tabellen ergeben haben.

VI.

V.	s. W.	s. Zp.	h. Zp.

Wir sehen hier, daß die verschiedenen Faktoren bei den einzelnen Intervallen in verschiedener Zusammensetzung und Stärke zur Geltung kommen:

Die hier zusammengestellten Intervalle können je nach den Graden ihrer verschiedenen Eigenschaften in drei Klassen eingeteilt werden: den höchsten hier vertretenen Grad bezeichnen wir mit I, den mittleren mit II, den geringsten mit III. Wenn auch diese Einteilung vielleicht etwas schematisch und in gewissem Sinne willkürlich ist (denn »geringste« Vg. usw. im absoluten Sinne kommen hier gar nicht vor), so zeigt sie doch in ziemlich deutlicher Weise, wie sich die einzelnen Momente über die Intervalle verteilen. Namentlich offenbart sich hier der vieldeutige Charakter der Quarte.

VIa.

	V.	s. W.	s. Zp.	h. Zp.
Quinte	I	II	I	I
Quarte	I	III	III	III
große Terz	II	I	I	I
kleine Terz	III	III	III	II
große Sexte	III	I	I	I
kleine Sexte	III	III	III	III

Diese Tabelle gibt ein Bild von der Komplexität des Konsonanzerlebnisses. In der Tat ist der Begriff der Konsonanz nicht eindeutig, weil es nicht allein wissenschaftliche, einheitliche Gesichtspunkte gewesen sind, die zu seiner Aufstellung und Entwicklung beigetragen haben. An seiner Konstituierung haben sich verschiedene wissenschaftliche Disziplinen, die Mathematik, die Physik, die Physiologie, endlich die Psychologie, dann die musikalische Theorie und Praxis, nicht zuletzt die Erfahrungen des naiven musikalischen Hörens beteiligt. Und so bestimmt das für die einzelnen Standpunkte jeweils in den Vordergrund rückende Moment auch noch heute die Konsonanz in seiner eigenen Weise. Die von Pythagoras bis zu Eulers Zeiten beliebte Identifizierung von Konsonanz- und einfachen Zahlenverhältnissen ist auch heute noch nicht ganz aufgegeben, ja sie hat sogar eine Art von psychologischer Rehabilitierung in der Lippsschen

Wenn wir die Konsonanz isolierter Intervalle als eine Art Funktion der oben aufgewiesenen Momente betrachten, so kommen alle Gesichtspunkte, die für die Aufstellung des Konsonanzbegriffs maßgebend gewesen sind, in ihrer Weise zur Geltung. Es zeigt sich eine gewisse, nicht näher charakterisierbare Beziehung zwischen V. und Einfachheit der Zahlenverhältnisse. Das s. und h. Zp. scheint dem s. W. nahe verwandt.

So löst sich der psychologischen Betrachtungsweise die Vieldeutigkeit des Konsonanzbegriffs in eine verschiedene Akzentuierung der einzelnen, die Konsonanz bestimmenden Merkmale auf. Es soll dabei noch einmal betont werden, daß es sich hier nur um isolierte Mehrklänge handelt, für die Konsonanz der Mehrklänge im musikalischen Verlauf kommen noch andere Gesichtspunkte in Betracht, die nicht den Gegenstand dieser Untersuchung bilden. Es ist hier namentlich auf Stumpfs Abhandlung »Konsonanz und Konkordanz« hinzuweisen.

VI. Die Verschmelzung von Akkorden.

1) Vergleiche zwischen Zwei- und Dreiklängen.

Instruktion. Zu diesen Versuchen wurde dieselbe Instruktion benutzt wie für den Vergleich von Zweiklängen untereinander. Über die Anzahl und den Unterschied in der Anzahl der Töne erfuhren die Beobachter in der Instruktion nichts, wenn sich auch in dieser Beziehung die Unwissentlichkeit des Verfahrens naturgemäß nicht aufrecht erhalten ließ, weil die Vp. nicht umhin konnten, die größere Anzahl der Komponenten zu bemerken. Als Vexierversuche wurden außerdem Vergleiche von Zweiklängen und solche von Dreiklängen untereinander eingeschoben. Durch Umkehrung der Vergleichspaare sollte der Zeitfehler möglichst ausgeschaltet werden. Die Versuche wurden mit den Beobachtern A, B, C und D angestellt.

Die untersuchten Komplexe kann man in drei Klassen einteilen:

1) Vergleiche von Zweiklängen hohen Vg. mit Akkorden, die nur Intervalle hohen Vg. enthalten. (Unter hohen Vg. sind hier

a) Vergleiche zwischen Zweiklängen und Akkorden hohen Vg.

Die Untersuchung erstreckte sich auf folgende Paare:

1) *c-g — c-e-g*	2) *c-g — c-es-g*	3) *c-f — c-f-a*
4) *c-f — c-f-as*	5) *c-e — c-e-g*	6) *c-e — c-e-a*
7) *c-es — c-es-g*	8) *c-es — c-es-as*	9) *c-a — c-f-a*
10) *c-a — c-e-a*	11) *c-as — c-es-as*	12) *c-as — c-f-as*

Alle diese Vergleiche ergaben von vornherein ein so eindeutiges Resultat zugunsten der Zweiklänge — d. h. der Vg. der Zweiklänge wurde immer als größer beurteilt —, daß eine Fortsetzung der Versuche keine weitere Aufklärung nach dieser Richtung hätte bringen können. Nur im Anfange ergaben sich bei A und B, die das Zusammenwachsen von der V. unterschieden hatten, hie und da Zweifel, die aber ohne weiteres gehoben werden konnten, nachdem sich diese Vp. den Unterschied zwischen Zusammenwachsen und V. wieder vergegenwärtigt hatten.

Es sei hier eine bei dieser Gelegenheit von B gemachte Angabe mitgeteilt: »Auch hier kann ich wieder zwei im Prinzip deutlich voneinander unterscheidbare Beurteilungsweisen anwenden. Es kann sogar vorkommen, daß innerhalb eines Vergleichs beim Übergang von dem einen Komplex auf den anderen der Gesichtspunkt wechselt. Der Wechsel ist vollkommen bewußt; der andere (Gesichtspunkt) drängt sich förmlich auf. Früher habe ich das (die Unterschiede) als leere und volle V. bezeichnet.«

B wurde darauf instruiert, sich an die »leere« V. zu halten. Wenn es ihm gelang, die eine Beurteilungsweise festzuhalten (was ihm in dieser Zeit offenbar schwer fiel), hielt auch er die V. der Zweiklänge für größer.

Diese Versuche führen somit zu dem Ergebnis, daß **Zweiklänge hohen Vg. den sinnlichen Eindruck der V. in höherem Grade hervorrufen als Dreiklänge hohen Vg.**

Die oben angegebenen Paare wurden außerdem von A und B auf ihr »Zusammenwachsen« beobachtet. Jeder Vergleich wurde sechsmal durchgeführt. Die folgende Tabelle enthält die Ergebnisse

VII.

	>	<
c-g — c-e-g	16,7	83,3
c-g — c-es-g	70,8	29,2
c-f — c-f-a	25	75
c-f — c-f-as	70,8	29,2
c-e — -e-g	83,3	16,7
c-e — c-e-a	87,5	12,5
c-es — c-es-g	75	25
c-es — c-es-as	37,5	62,5
c-a — c-f-a	37,5	62,5
c-a — c-e-a	70,8	29,2
c-as — c-es-as	33,3	66,7
c-as — c-f-as	62,5	37,5

Für das Zusammenwachsen scheint demnach nicht die einfache Gesetzmäßigkeit zu herrschen, wie für die V. Die Quinte steht weit unter dem Durdreiklang, ebenso die Quarte unter dem Quartsextakkord, die kleine Terz und die kleine Sexte unter dem Terzsextakkord.

b) Vergleiche zwischen Zweiklängen und Akkorden niedrigen Vg.

Es wurden verglichen:

1) *c-b — c-g-b*	2) *c-b — c-e-b*
3) *c-b — c-es-b*	4) *c-h — c-g-h*
5) *c-h — c-e-h*	6) *c-d — c-d-fis*
7) *c-d — c-d-a*	8) *c-d — c-d-f*

Schon nach wenigen Versuchsreihen ergab sich, daß alle Vp. die Zweiklänge als verschmolzener beurteilten. Abgesehen von einigen offensichtlichen Verwechslungen (vielleicht beim Niederschreiben?) kamen keine <-Urteile vor. Als festzuhaltende Gesetzmäßigkeit ergibt sich hieraus:

Zweiklänge niedrigen Vg. machen den Eindruck einer höheren V. als Dreiklänge, die Intervalle niedrigen Vg. enthalten. Etwa hinzutretende höhere Vg. erhöhen also nicht, wie man etwa erwarten könnte, den Vg. des Ganzen. Wir werden

1) *c-b — c-e-g*	2) *c-b — c-f-a*	3) *c-b — c-e-a*
4) *c-d — c-e-g*	5) *c-d — c-f-a*	6) *c-d — c-e-a*
7) *c-cis — c-e-g*	8) *c-cis — c-f-a*	9) *c-cis — c-e-a*
10) *c-h — c-e-g*	11) *c-h — c-f-a*	12) *c-h — c-e-a*

Die Tabelle VII enthält die Ergebnisse. Jedes Paar wurde von jeder der 4 Vp. sechsmal verglichen: die = und ? Urteile sind je zur Hälfte auf > und < verteilt:

VIII.

	> A	A <	> B	B <	> C	C <
1) *c-b — c-e-g*	$1^1/_2$	$4^1/_2$	$2^1/_2$	$3^1/_2$	$2^1/_2$	$3^1/_2$
2) *c-b — c-f-a*	$^1/_2$	$5^1/_2$	2	4	3	3
3) *c-b — c-e-a*	$^1/_2$	$5^1/_2$	1	5	$1^1/_2$	$4^1/_2$
4) *c-d — c-e-g*	1	5	$1^1/_2$	$4^1/_2$	—	6
5) *c-d — c-f-a*	—	6	$^1/_2$	$5^1/_2$	$1^1/_2$	$4^1/_2$
6) *c-d — c-e-a*	—	6	$2^1/_2$	$3^1/_2$	$^1/_2$	$5^1/_2$
7) *c-cis — c-e-g*	$1^1/_2$	$4^1/_2$	—	6	$^1/_2$	$5^1/_2$
8) *c-cis — e-f-a*	2	4	$1^1/_2$	$4^1/_2$	1	5
9) *c-cis — c-e-a*	$^1/_2$	$5^1/_2$	2	4	$2^1/_2$	$3^1/_2$
10) *c-h — c-e-g*	—	6	$^1/_2$	$5^1/_2$	—	6
11) *c-h — c-f-a*	—	6	—	6	—	6
12) *c-h — c-e-a*	—	6	1	5	$^1/_2$	$5^1/_2$

Der Zuverlässigkeitskoeffizient beträgt hier für A: 10, für B: 5, für C: 6. Die Resultate von D sind nicht verwertet, weil er offenbar nicht in allen Fällen denselben Gesichtspunkt beibehalten konnte, während bei den übrigen Beobachtern wenigstens in einigen Fällen übereinstimmend deutliche V.-Unterschiede beobachtet wurden.

Es zeigt sich hier das überraschende Resultat, daß ein Dreiklang unter Umständen den Eindruck größerer V. machen kann, als ein schlecht verschmelzender Zweiklang, trotz der größeren Anzahl seiner Komponenten.

Einige gelegentliche Versuche mit den Beobachtern A und B zeigten ein gleiches Verhalten für das Zusammenwachsen.

Über das Verhältnis der Vg. von Zwei- und Dreiklängen läßt sich nach den hier angestellten Beobachtungen folgendes Gesetz aussprechen: Zweiklänge von hohem Vg. machen den Eindruck einer höheren V. als Dreiklänge von hohem Vg., ebenso scheinen Zweiklänge niedrigen Vg. besser verschmolzen als Dreiklänge niedrigen Vg., dagegen erscheinen Zweiklänge von ganz niedrigem Vg. schlechter verschmolzen als Dreiklänge hohen Vg.

Die Tabelle IX zeigt die Ergebnisse dieser Versuche, an denen die Beobachter A, B, C, D, E und G teilnahmen. Jeder Akkord wurde mit jedem anderen von jeder Vp. sechsmal verglichen. Die Tabelle verzeichnet die Anzahl der Vorzugsurteile, die über den in der ersten Kolonne jeweils nebenstehenden Akkord abgegeben wurden.

IX.

	A	B	C	D	E	G
c-e-g	20	22	18	24 1/2	19	26 1/2
c-f-a	18 1/2	12 1/2	19 1/2	13 1/2	20 1/2	22 1/2
c-es-g	16 1/2	19	15	17	18 1/2	11
c-f-as	10 1/2	16 1/2	17 1/2	9 1/2	12 1/2	13 1/2
c-e-a	14 1/2	18	12 1/2	10 1/2	9	9 1/2
c-es-as	10	12	7 1/2	15	10 1/2	7

Wegen des gleichartigen qualitativen Charakters der in diesen Versuchen dargebotenen Akkorde war die Beurteilung subjektiv und objektiv sehr schwierig. Die Vp. gaben häufig an, daß sie sich bei diesen Beobachtungen sehr unsicher und unbehaglich fühlten. Dem entspricht die geringe Übereinstimmung in den Ergebnissen der einzelnen Beobachter unter sich und untereinander. Dennoch kann man aus der obigen Tabelle einige sicheren Schlüsse ziehen: Der Durdreiklang macht den Eindruck höherer V. als der Molldreiklang. Das gilt für alle Beobachter eindeutig. Ferner scheint der Quartsextakkord in Dur den Quartsextakkord in Moll zu übertreffen. Nur die Vp. B hat den letzteren als verschmolzener beurteilt. Endlich bestätigt sich das von Külpe aufgestellte und von Pear nachgeprüfte Gesetz, welches besagt, daß bei gleichem Vg. der einen Akkord zusammensetzenden Intervalle der größere Vg. des am tiefsten liegenden Intervalls für die höhere V. des Ganzen den Ausschlag gibt.

So ist $V(c\text{-}e\text{-}g) > V(c\text{-}es\text{-}g)$ für alle Vp.
$V(c\text{-}f\text{-}a) > V(c\text{-}e\text{-}a)$ » » » mit Ausnahme von B
$V(c\text{-}f\text{-}as) > V(c\text{-}es\text{-}as)$ » » » » » » D

Die Tabelle X enthält die Anzahl der >-Urteile.

X.

	A	B	C	D	E	G
c-d-fis	42	40½	38½	44	39½	40½
c-e-gis	39½	44	46½	37½	33	41
c-e-fis	36½	33½	39½	40	27	35½
c-e-b	15½	21½	18	12½	33½	13
c-g-b	22	28	32	37	28½	32
c-es-b	24	18	12½	18	21	27½
c-ges-b	12½	9½	13½	9	10½	11
c-g-h	13½	13½	6½	10	12	9½
c-e-h	10½	7½	9	8	11	6

Die hier untersuchten Akkorde zerfallen deutlich in drei Gruppen, wie die folgende, reduzierte Tabelle zeigt:

X a.

	A	B	C	D	E	G
c-d-fis, *c-e-gis*, *c-e-fis*	39,3	41,3	41,5	40,5	33,2	39
c-e-b, *c-g-b*, *c-es-b*	20,5	22,5	20,8	22,5	27,1	24,1
c-ges-b, *c-g-h*, *c-e-h*	12,2	10,2	10	9	11,2	8,9

Es zeigt sich hier, daß für den V.-Eindruck in erster Linie der Vg. des am schlechtesten verschmelzenden, im Akkorde enthaltenen Intervalls maßgebend ist. Der schlechteste Vg. hat das größte Gewicht. Ferner scheint die Intervallweite bei Akkorden mehr von Einfluß zu sein als bei Intervallen. Dies ergibt sich namentlich aus der großen Anzahl der Vorzugsurteile für die beiden Akkorde *c-d-fis* und *c-e-fis*. Auch hier finden wir das oben erwähnte Gesetz von Külpe und Pear bestätigt:

V (*c-g-b*) > V (*c-es-b*) bei allen Vp., mit Ausnahme von A
V (*c-e-b*) > V (*c-ges-b*) » » »
V (*c-g-h*) > V (*c-e-h*) » » » mit Ausnahme von C

Für die V. von Akkorden gelten demnach folgende Gesetze:

1) Man kann bei Dreiklängen, ebenso wie bei Zweiklängen, von einem Gesamteindruck der V. reden. Geübte Beobachter können die V. beobachten und ihre Grade vergleichen, wenn auch die Schwierigkeit und subjektive Unsicherheit größer ist als bei Zweiklängen. Die Vergleichung der hoch verschmelzenden Akkorde wird dadurch noch besonders erschwert, daß hier die verschiedenen V.-Eindrücke einander qualitativ ähnlicher sind, als diejenigen von Zweiklängen hohen Vg. Wenn man die V. der Quinte und der großen Terz vergleicht, so hat man nicht nur Unterschiede des Grades, sondern auch der Qualität der V., während bei Dreiklängen hohen Vg. solche qualitativen Unterschiede fast ganz fortfallen.

2) Durdreiklänge machen im allgemeinen den Eindruck höherer V. als Molldreiklänge.

3) Wenn die Vg. der zwei Akkorde zusammensetzenden Intervalle gleich sind, so zeigt der Akkord die größere V., bei dem das am tiefsten liegende Intervall den höheren Vg. besitzt[1]).

4) Der V.-Eindruck eines Akkordes ist in höherem Maße von der Intervallweite abhängig als derjenige von Intervallen.

5) Für den Vg. eines Akkordes von schlechtem Vg. gibt der niedrigste in ihm enthaltene Vg. den Ausschlag.

---

1) Nach Abschluß der Untersuchung kommt mir die Kritik zu Gesicht, die jüngst Waiblinger (Archiv für die ges. Psychologie, 24, 7) an diesem von Külpe entdeckten und von Pear bestätigten Gesetz geübt hat. Die verschiedenen Einwände Waiblingers lassen vermuten, daß Waiblinger etwas anderes in das Gesetz hineininterpretiert, als was Külpe gemeint hat. Waiblinger scheint anzunehmen, daß es nach Külpe eine charakteristische Durverschmelzung und eine davon wesentlich verschiedene Mollverschmelzung gebe, und daß diese Verschmelzungsunterschiede die einzigen Unterschiede zwischen Dur und Moll seien. Wenn das von Külpe behauptet worden wäre, könnte man vielleicht den eigenartigen Einwänden (es gäbe dann ein Dur, was noch durer wäre als ein anderes usw.) einen Sinn unterschieben. Aber die Sache ist doch wohl die: Es läßt sich experimentell ein Gesetz nachweisen, wonach im allgemeinen von zwei komplementären Akkorden derjenige den größeren Vg. hat, bei dem das besser verschmelzende Intervall tiefer liegt. Der Dur- und der Molldreiklang *c-e-g* und *c-es-g* sind solche komplementäre Akkorde, und die experimentelle Prüfung ergibt, daß auch in diesem Falle das obige Gesetz gilt. — Waiblinger sucht die Dur- und Mollakkorde nach einem anderen

VII. Der sinnliche Wohlklang von Akkorden.

Auch bei diesen Versuchen erschien es zweckmäßig, den Beobachtungen der V. solche des s. W. nebenhergehen zu lassen, zunächst hauptsächlich, um den Vp. die grundlegenden Unterschiede zwischen diesen beiden Faktoren vor Augen zu führen und so die Sicherheit in der Beurteilung des V.-Eindrucks zu erhöhen. Bald jedoch erlangten diese Experimente eine mehr selbständige Bedeutung, weil die Ergebnisse von Anfang an interessante, von den bei der V. aufgefundenen erheblich abweichende Gesetzmäßigkeiten zu liefern versprachen.

Die äußeren Versuchsbedingungen waren dieselben wie bei den entsprechenden Experimenten über die V.

1) Vergleiche zwischen Zweiklängen und Akkorden.

Instruktion: Die Instruktion war dieselbe wie diejenige für den Vergleich des s. W. von Intervallen. Auch hier wurde den Beobachtern über die Zusammensetzung des Akkordes und über die Anzahl der in ihm enthaltenen Komponenten nichts mitgeteilt, sondern wie früher immer von Tonkomplexen gesprochen.

a) Vergleiche zwischen ziemlich wohlklingenden Intervallen und Akkorden.

Es konnten hier dieselben Komplexe und Versuchsreihen Verwendung finden, die bei den entsprechenden Experimenten über die V. benutzt worden waren. Dort führten schon die ersten Versuche zu einem so eindeutigen Resultat (die Zweiklänge machten den Eindruck höherer V.), daß eine Weiterführung zwecklos gewesen wäre. Die folgende Tabelle zeigt, daß für das Verhältnis sinnlich wohlklingender Intervalle und Akkorde eine andere Gesetzmäßigkeit gilt:

XI.

	> A <		> B <		> C <		> D <	
c-g — c-e-g	1/2	5 1/2	2	4	1	5	2	4
c-g — c-es-g	2	4	2 1/2	3 1/2	1 1/2	4 1/2	2 1/2	3 1/2
c-f — c-f-a	—	6	1	5	—	6	1/2	5 1/2
c-f — c-f-as	1 1/2	4 1/2	1	5	2	4	1/2	5 1/2
c-e — c-e-g	3 1/2	2 1/2	2 1/2	3 1/2	3	3	2 1/2	3 1/2
c-e — c-e-a	3	3	4	2	2 1/2	3 1/2	3 1/2	2 1/2

Diese Tabelle zeigt eindeutig:

XIa.

W (*c-g*)	<	*W* (*c-e-g*)	für alle Vp.
W (*c-g*)	<	*W* (*c-es-g*)	» » »
W (*c-f*)	<	*W* (*c-f-a*)	» » »
W (*c-f*)	<	*W* (*c-f-as*)	» » »
W (*c-es*)	<	*W* (*c-es-as*)	» » »
W (*c-as*)	<	*W* (*c-es-as*)	» » »

In den übrigen Fällen ist das Urteil über den sinnlichen Wohlklang, das sich auch schon bei der Vergleichung von Zweiklängen untereinander als von subjektiven Faktoren stark abhängig erwies, sehr unsicher und schwankend. Auch stimmen in einigen Fällen die Urteile der verschiedenen Beobachter nicht überein. So zeigen sich beim Vergleich von *c-es* mit *c-es-g* direkte Widersprüche in den Urteilen von C und D gegen die Aussagen von A und B. Ebenso setzt sich A beim Vergleich von *c-as* mit *c-f-as* in Gegensatz zu den Beobachtungen aller übrigen Vp.

In den Fällen dagegen, wo der Wohlklang der Intervalle einstimmig als geringer gegenüber dem der Akkorde gilt, sind die Zuverlässigkeitskoeffizienten relativ hoch. Sie betragen für A: 9, B: 4, C: 6, D: 4.

Es ist charakteristisch, daß es gerade die Quinte und die Quarte waren, denen der geringere Wohlklang zugesprochen wurde. Das sind gerade die Intervalle, die sich durch eine besondere Leere auszeichnen und so wird es auf die größere Fülle der entsprechenden Akkorde zurückzuführen sein, daß sie von allen Beobachtern als wohlklingender bezeichnet wurden. Das zeigen auch die schwankenden Urteile bei der großen Terz und Sexte, die keine so erheblichen Unterschiede in der Fülle im Verhältnis zu den mit ihnen verglichenen Akkorden aufweisen.

b) Vergleiche zwischen Zweiklängen von geringem s. W. und Dreiklängen, die auch wohlklingende Intervalle enthalten.

vall solche von höherem s. W. hinzu, so ist das Klangganze wohlklingender als der ursprüngliche Zweiklang.

c) Vergleiche zwischen wohlklingenden Zweiklängen und Akkorden, die auch schlechtklingende Intervalle enthalten.

Bei der Untersuchung der V. wurden entsprechende Experimente nicht angestellt, weil das Ergebnis nicht zweifelhaft sein konnte, was sich vom s. W. nicht, wenigstens nicht mit derselben Sicherheit behaupten ließ. Jedoch ergab schon eine einmalige Vergleichung, die sich auf die Paare

1) *c-g — c-g-h*	2) *c-g — c-g-b*
3) *c-f — c-f-b*	4) *c-e — c-e-h*
5) *c-e — c-e-b*	6) *c-es — c-es-a*
7) *c-a — c-es-a*	8) *c-a — c-d-a*

erstreckte, eine unzweideutige Bevorzugung der Zweiklänge.

Die Vergleiche von schlechtklingenden Intervallen mit Akkorden, die neben diesen noch Zweiklänge von hohem s. W. enthalten und die sich bei der Untersuchung der V. als notwendig erwiesen, wurden wegen ihrer Eindeutigkeit zugunsten der Akkorde nicht ausgeführt.

2) Vergleiche zwischen Akkorden untereinander.

a) Akkorde, die nur Intervalle von hohem s. W. enthalten.

Auch hier wurden, wie bei der V., sämtliche Dur- und Molldreiklänge nebst ihren beiden Umkehrungen paarweise miteinander verglichen. Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Vorzugsurteile:

XII.

	A	B	C	D	E	G
c-e-g	23½	27	18½	24	17½	25
c-es-as	20½	19½	21½	18½	20½	18½
c-f-a	16½	16½	17	16	15½	20
c-es-g	12½	10½	13½	14½	14	14½
c-f-as	9½	8	8½	10	12½	7
c-e-a	7½	8½	11	7	10	5

Besonders groß sind diese Unterschiede bei den musikalisch am meisten geübten Vp. A, B und G. Ein Vergleich mit der Tabelle VIII zeigt ein völlig verschiedenes Verhalten von V. und s. W. Namentlich fällt die verschiedene Bewertung des Akkordes *c-es-as* auf. Auch sind die Unterschiede zwischen Dur- und Mollakkorden bei der V. nicht so bedeutend wie beim s. W. Sie betragen bei der V.:

	A	B	C	D	E	G
Durakkorde:	48½	46½	45	53	50	56
Mollakkorde:	41½	43½	45	37	40	34

Auch für Dreiklänge gilt demnach, was für Zweiklänge durch die Untersuchungen von Stumpf und Kaestner festgestellt worden ist, daß der höchste Grad der V. nicht mit dem höchsten Grade sinnlichen Wohlklangs notwendig zusammenfallen muß.

Die Zahlen für den Zuverlässigkeitskoeffizienten sind relativ gering. Sie betragen für A: 5, B: 4, C: 3, D: 3, E: 3, G: 6.

b) Vergleiche zwischen Akkorden, die auch minder wohlklingende Intervalle enthalten.

Die Ergebnisse aus der paarweisen Vergleichung der Akkorde, die auch hier wieder dieselben sind wie bei den entsprechenden Experimenten über V., sind in der folgenden Tabelle niedergelegt:

XIII.

	A	B	C	D	E	G
c-e-b	41	44	32½	38½	33½	42½
c-g-b	38½	41½	30	35	28	39
c-ges-b	32	34½	34	30½	24½	32½
c-d-fis	24	25½	29	28	44	32
c-e-gis	20	16	23½	27½	30½	27½
c-es-b	18	17	19½	20	16	15
c-e-fis	19	14½	16½	18½	15½	11½
c-g-h	13½	14	14	11	13	9
c-e-h	9½	9	11½	7	11	7

Diese Tabelle zeigt zunächst, daß auch hier der sinnliche Wohlklang anderen Gesetzen folgt als die V. Namentlich die kleinen Septimenakkorde scheinen hauptsächlich bevorzugt. Auch der übermäßige Dreiklang nimmt, namentlich bei den musikalisch sehr ge-

auch für den Grad des s. Wohlklangs das relativ am schlechtesten klingende Intervall maßgebend zu sein, wie die geringe Anzahl der Vorzugsurteile bei den Akkorden, die die große Septime enthalten, vermuten läßt.

VIII. Die Verschmelzung von Zweiklängen in Akkorden.

1) Das Problem.

Es war die ursprüngliche Absicht dieser Experimente, die Frage zu untersuchen, ob der Vg. eines Zweiklangs unter dem Einfluß weiterer zu ihm hinzutretender Komponenten sich ändert oder nicht. Solche direkten Vergleiche von Zwei- und Dreiklängen untereinander, wie sie in den früheren Kapiteln beschrieben wurden, sollten nur als Vorversuche zur Einübung der Beobachter dienen. Doch traten, wie wir sahen, im Verlauf der Untersuchung verschiedene Momente zutage, die ein längeres Verweilen bei derartigen Experimenten erforderlich machten, um so mehr, als zu vermuten war, daß die dort festgestellten Ergebnisse einiges zur Klärung der hier schwebenden Frage beitragen würden.

Wie schon im II. Kapitel ausgeführt wurde, vertritt Stumpf die Ansicht, daß der Vg. eines Intervalls sich unter keinen Umständen ändern kann: denn die V. ist ein reines Empfindungsverhältnis. Jede scheinbare Veränderung des Vg. ist eine Änderung der Auffassung. Und so ist es nur eine Konsequenz dieser Voraussetzung, daß Stumpf auch für die Vg. von Zweiklängen als Bestandteilen von Akkorden eine Unveränderlichkeit annimmt, die mit den Ergebnissen der Beobachtung geübter Vp. z. T. nicht vereinbar ist. Es soll hier nicht untersucht werden, inwieweit diese Konsequenz unter Voraussetzung der Gültigkeit des idealen V.-Begriffs eine notwendige ist. Es scheint von vorneherein nicht ausgeschlossen, daß gleichzeitig gegebene Vg. sich wechselseitig beeinflussen. Die nächste Frage für uns ist vielmehr die, wie sich der sinnliche Eindruck der V. einem hinzutretenden 3. Ton gegenüber verhält.

Auf die Untersuchung des V.-Eindrucks stützt sich auch das von Külpe aufgestellte, ebenfalls schon oben erwähnte Gesetz, wonach

würde durch die der Sexte und der großen Sekunde herabgesetzt, die der Sekunde durch die Quinten- und Sextenverschmelzung erhöht, auf die V. der Sexte würden zwei entgegengesetzt gerichtete Kräfte wirken, die V. der Quinten erhöhend, die der Sekunde herabsetzend. Über die resultierende V. der Sexte läßt sich a priori nichts aussagen.

Aus diesem Verhalten der Vg. erklärt Külpe die für die musikalische Praxis wichtige Tatsache, daß z. B. die Septime in einem Septimenakkord unter dem Einfluß der Quinte und der beiden Terzen ihre »störende Härte« nahezu vollkommen verliert.

Gegen diese Auffassung Külpes hat Stumpf seinerseits folgende Einwände gemacht:

1) Die Tatsache, daß der Vg. einiger Intervalle in einem größeren Klangganzen scheinbar erhöht wird, ist auf die Verteilung der Aufmerksamkeit zurückzuführen. Die einzelnen Bestandteile sind in der größeren Masse von Tönen versteckt, die Schwierigkeit der Analyse ist infolgedessen größer, und diese täuscht uns eine Erhöhung des Vg. vor.

Dieser Einwand entkräftet nur die eine Hälfte der Behauptung von Külpe: die Erniedrigung eines Vg., die nach Külpe gerade so wohl auftreten kann, bliebe immer noch unerklärt. Dennoch trifft diese Beobachtung Stumpfs ein für die Änderung des V.-Eindrucks wichtiges Moment. Es kann tatsächlich vorkommen, daß ein Intervall »im Komplex« verschwindet. Doch gelingt es geübten Beobachtern, diese Veränderung des V.-Eindrucks von der durch hinzutretende höhere Vg. bedingten zu unterscheiden. Es mag sein, daß unter Umständen beide Faktoren in gleicher Richtung wirken. Überdies wird der Einwand, soweit er zutrifft, wohl je nach dem zugrunde gelegten V.-Begriff verschieden bewertet werden können. Denn auch die durch das Verschwinden im Komplex verursachte Erschwerung der Analyse bedeutet eine Änderung des V.-Eindrucks. Trotzdem bleibt es wichtig, die Momente zu erkennen, die eine solche Änderung bedingen.

2) Um Külpe zu widerlegen, wählt Stumpf folgendes Beispiel: In dem Vierklang *c-f-g-c′* müßte, wenn Külpes Behauptung richtig wäre, die hohe V. der Oktave, der Quinte und der Quarte genügen,

notwendig einzutreten braucht; denn das Gesetz Külpes sagt in seiner allgemeinen Fassung über den Grad der Veränderung nichts aus, enthält auch keine Regel, wonach sich zwei oder mehr in gleicher Richtung wirkende Vg. addieren.

3) Stumpf vermutet endlich, daß Külpe bei der Aufstellung seines Gesetzes einer Täuschung zum Opfer gefallen sei, und begründet diese Vermutung damit, daß Külpe Ausdrücke wie »gemilderte« V. oder Beseitigung störender »Härten« mit Beziehung auf die V. gebraucht. Nun liegt ja tatsächlich die Gefahr nahe, eine solche Verwechselung zu begehen, jedoch scheint sie Stumpf m. E. zu überschätzen. Außerdem ist an der Stelle, wo diese Bezeichnungen bei Külpe auftreten, ausdrücklich von den Konsequenzen dieses Gesetzes für das musikalische Hören die Rede.

Angesichts dieser Unterschiede in den Auffassungen von Stumpf und Külpe schien eine eingehendere Untersuchung der in Betracht kommenden Ergebnisse am Platze, um so mehr, als sich aus diesen Ergebnissen wiederum Rückschlüsse auf den am zweckmäßigsten der V.-Lehre zugrunde zu legenden V.-Begriff ziehen lassen.

2) Die Methode.

Es lag nahe, auch hier wieder die Methode der direkten Vergleichung zu wählen, in der die Beobachter sich zum größten Teil gut bewährt hatten.

Zunächst wurden Vorversuche in folgender Weise angestellt: Der Vp. wurde ein Intervall dargeboten, kurz darauf ein Akkord, der das Intervall als Bestandteil enthielt. Die Aufgabe bestand darin, aus dem Akkord das zuerst gehörte Intervall herauszulösen und die jeweiligen Vge. des Intervalls miteinander zu vergleichen. Die Intervalle und Akkorde wurden zunächst zur Orientierung mehr oder weniger willkürlich gewählt. In einigen Fällen gelang den Beobachtern das Herauslösen und Vergleichen ganz gut, in anderen weniger gut, wieder in anderen überhaupt nicht. Zu den besonders schwierigen Akkorden gehörten hauptsächlich solche, in denen ganz geringe Vg. vorkamen, wie z. B. die große Septime und die kleine Sekunde. Bei der definitiven Auswahl der zu untersuchenden Komplexe sind daher

wofür man vielleicht besser »isolieren« und »Isolation« gesagt hätte, bürgerten sich im weiteren Verlauf der Experimente immer mehr ein, und so mögen sie auch bei der Darstellung weitere Verwendung finden. Unter dem »3. Ton« verstanden die Beobachter die Komponente, die zu dem ursprünglich dargebotenen Zweiklang hinzutrat.

Die bei diesen Vorversuchen gesammelten Erfahrungen führten dazu, zwei verschiedene Instruktionen aufzustellen. Bei der ersten sollte die Abstraktion vom 3. Ton möglichst vollkommen durchgeführt, bei der zweiten das Intervall aus dem Ganzen nur so weit herausgelöst werden, daß sich der Vergleich der beiden Vg. durchführen ließ.

Folgende Paare wurden zur Beobachtung ausgewählt:

1) $\overline{c-e}-g$	2) $c-\overline{e-g}$	3) $\overline{c-e-g}$	4) $\overline{c-es}-g$	5) $c-\overline{es-g}$	6) $\overline{c-es-g}$
7) $\overline{c-f}-a$	8) $c-\overline{f-a}$	9) $\overline{c-f-a}$	10) $\overline{c-f}-as$	11) $c-\overline{f-as}$	12) $\overline{c-f-as}$
13) $\overline{c-e}-a$	14) $c-\overline{e-a}$	15) $\overline{c-e-a}$	16) $\overline{c-es}-as$	17) $c-\overline{es-as}$	18) $\overline{c-es-as}$
19) $\overline{c-e}-b$	20) $c-\overline{e-b}$	21) $\overline{c-e-b}$	22) $\overline{c-ges}-as$	23) $c-\overline{ges-as}$	24) $\overline{c-ges-as}$
25) $\overline{c-d}-fis$	26) $c-\overline{d-fis}$	27) $\overline{c-d-fis}$	28) $\overline{c-g}-b$	29) $c-\overline{g-b}$	30) $\overline{c-g-b}$
31) $\overline{c-es}-f$	32) $c-\overline{es-f}$	33) $\overline{c-es-f}$	34) $\overline{c-d}-a$	35) $c-\overline{d-a}$	36) $\overline{c-d-a}$

Die zu beobachtenden und herauszulösenden Intervalle sind mit einem Klammerhaken versehen; $\overline{c-e}-g$ bedeutet also: $V(c-e)$ soll mit $V(c-e)$ als Bestandteil von $c-e-g$ verglichen werden.

Die Paare sind so ausgewählt, daß aus jedem der vorkommenden Akkorde alle drei Teilintervalle herausgelöst werden, z. B. $\overline{c-e}-g$, $c-\overline{e-g}$ und $\overline{c-e-g}$.

Es zeigte sich, daß die Anforderungen der Instruktionen bei diesen Komplexen, wenigstens scheinbar, von allen Beobachtern ohne allzu große Schwierigkeit erfüllt werden konnten.

Es erschien wünschenswert, auch hier wie bei den früheren Versuchen zur Ausgleichung des Zeitfehlers die zu vergleichenden Komplexe umzustellen, also neben der Reihenfolge Intervall-Akkord auch die inverse Akkord-Intervall in Betracht zu ziehen. Deshalb wurde

konnten sich mit mehr Ruhe und Beschaulichkeit auf den nun erst folgenden Vergleich konzentrieren. Als es sich später jedoch zeigte, daß diese Umstellung keinen irgendwie bemerkenswerten Einfluß auf die Resultate ausübte, wurde von diesem Vorkomplex wieder abgesehen.

Die Versuchsanordnung war dieselbe wie bei den früheren Experimenten.

Ein Versuch ging in folgender Weise vor sich: Klingelzeichen — 2″ Pause — Intervall 3″ — 2″ Pause — erst jetzt beginnt der eigentliche Vergleich: 3″ Intervall — 2″ Pause — 3″ Akkord (oder Akkord-Intervall). Die Vp. wurden ausdrücklich verwarnt, den zuerst dargebotenen Zweiklang nicht mit in den Vergleich einzubeziehen. Es ließ sich zwar nicht immer vermeiden, daß die Vp. auch bei diesem ersten Komplex einen V.-Eindruck bekamen, doch hatte das, wie die Beobachter versicherten, keinen Einfluß auf den eigentlichen Vergleich.

3) Versuche mit vollständiger Abstraktion.

Instruktion: Den Beobachtern wurde an zahlreichen Beispielen ihre Aufgabe erläutert. Nachdem sie vollständig erfaßt hatten, was sie sollten, und sie auf diese Weise schon mit der Instruktion in allen ihren Einzelheiten bekannt gemacht worden waren, wurde folgende Formulierung vorgelesen:

»Es werden Ihnen nach einem Klingelzeichen 3 Tonkomplexe in bestimmten zeitlichen Abständen dargeboten werden. Wir bezeichnen diese Komplexe mit 1, 2 und 3. 1 ist immer ein Zweiklang, 2 ist entweder dasselbe Intervall und dann ist 3 ein Dreiklang, der 2 als Bestandteil enthält, oder 3 ist derselbe Zweiklang und 2 der Dreiklang, der 1 enthält. Das in 1 angegebene Intervall sollen Sie in 2 und 3 hinsichtlich seines Vg. vergleichen. Sie sollen zu dem Zwecke versuchen, von dem 3. Ton vollständig abzusehen. Dabei haben Sie anzugeben, wie Ihnen die Abstraktion gelungen ist, ob gut, mittelgut oder schlecht. Die Darbietung 1 soll nicht mit in den Vergleich einbezogen werden, sie hat lediglich den Zweck, das zu

XIV.

Verschmelzung: vollständige Abstraktion.

1) $\overline{c-e-g}$

							I	II	III	>	=	<
A	II ?	I $\underset{=}{?}$	II >	II ≧	II =	II =	1	5	—	1½	4½	—
B	III ?	II ?	III $>^?$	II >	I =	II ≧	1	3	2	2	4	—
C	II >	II $>^?$	I ?	I ?	II >	I =	3	3	—	2½	3½	—
D	I >	I >	I >	II $>^?$	I =	I >	5	1	—	4½	1½	—
E	I >	I $\underset{=}{?}$	II <	II >	I >	I >	4	2	—	4	1	1
G	II ≧	II ≧	I =	III ≧	I =	I $\underset{=}{?}$	3	2	1	1½	4½	—

	>	=	<	
I	7	10	—	17
II	8	7	1	16
III	1	2	—	3
	16	19	1	

2) $c-\overline{e-g}$

							I	II	III	>	=	<
A	I ?	II >	II $>^?$	I $\underset{=}{?}$	I $\underset{=}{?}$	I ?	4	2	—	1½	4½	—
B	II $>^?$	III >	II ?	I =	II ≧	I $\underset{=}{?}$	2	3	1	2	4	—
C	I >	I $\underset{=}{?}$	I $>^?$	II =	I ?	I =	5	1	—	1½	4½	—
D	I >	I >	II =	II >	I >	I >	4	2	—	5	1	—
E	I >	II >	I >	I ?	I <	I <	5	1	—	3	1	2
G	II >	III =	II ?	I $>^?$	I $\underset{=}{?}$	I =	3	2	1	1½	4½	—

	>	=	<	
I	8	13	2	23
II	5½	5½	—	11
III	1	1	—	2
	14½	19½	2	

3) $\overline{c-e-g}$

							I	II	III	>	=	<
A	II ?	II <	III $\underset{=}{?}$	II >	I $\underset{=}{?}$	I =	2	3	1	1	4	1
B	III ?	III $\underset{=}{?}$	II <	III <	II $\underset{=}{?}$	II $\underset{=}{?}$	—	3	3	—	4	2
C	III $\underset{=}{?}$	II $<^?$	I <	II $\underset{=}{?}$	I =	I =	3	2	1	—	4½	1½
D	II <	I $<^?$	II <	II >	I $>^?$	I <	3	3	—	1½	1	3½

	>	=	<	
I	½	8	4½	13
II	3	8	5	16
III	—	4½	2½	7
	3½	20½	12	

XIV (Forts.).

Verschmelzung: vollständige Abstraktion.

4) $\overline{c\text{-}es}\text{-}g$

							I	II	III	$>$	$=$	$<$
A	III $>$	III $>^?$	II $\underset{=}{?}$	II $\underset{=}{?}$	I $>^?$	II $>^?$	1	3	2	$2^1/_2$	$3^1/_2$	—
B	III $>^?$	III $>^?$	II $\geqq$	III $>^?$	II $\geqq$	II $\geqq$	—	3	3	3	3	—
C	II $>^?$	II $<$	I $=$	II $=$	I $\underset{=}{?}$	I $=$	3	3	—	$^1/_2$	$4^1/_2$	1
D	II ?	I $<$	I $\underset{=}{?}$	I $>^?$	I $>^?$	I $>$	5	1	—	2	3	1
E	II $>$	I $<$	II $>$	II $>$	I $>^?$	I $=$	3	3	—	$3^1/_2$	$1^1/_2$	1
G	III $>$	III $>^?$	II ?	I $\underset{=}{?}$	III $>$	III $\geqq$	1	1	4	3	3	—

	$>$	$=$	$<$	
I	3	8	2	13
II	$5^1/_2$	$7^1/_2$	1	14
III	6	3	—	9
	$14^1/_2$	$18^1/_2$	3	

5) $c\text{-}\overline{es\text{-}g}$

							I	II	III	$>$	$=$	$<$
A	III $>^?$	II $\underset{=}{?}$	I ?	III $=$	I ?	II $>$	2	2	2	$1^1/_2$	$4^1/_2$	—
B	II $>$	III $\underset{=}{?}$	III $\geqq$	II $\underset{=}{?}$	II ?	I $=$	1	3	2	$1^1/_2$	$4^1/_2$	—
C	II $>$	I ?	I $\geqq$	II $=$	II ?	I $=$	3	3	—	$1^1/_2$	$4^1/_2$	—
D	I $>$	I $>$	II $=$	III $\geqq$	I $>$	I $<$	4	1	1	$3^1/_2$	$1^1/_2$	1
E	I $>$	I $>$	I $>$	I $<$	I $<$	I $>$	6	—	—	4	—	2
G	II $>$	I $>$	III ?	III ?	I $\underset{=}{?}$	I $=$	3	1	2	2	4	—

	$>$	$=$	$<$	
I	$8^1/_2$	$7^1/_2$	3	19
II	4	6	—	10
III	$1^1/_2$	$5^1/_2$	—	7
	14	19	3	

6) $\overline{c\text{-}es\text{-}g}$

							I	II	III	$>$	$=$	$<$
A	I $=$	III $\leqq$	III $\leqq$	III $\underset{=}{?}$	II $<$	II $=$	1	2	3	—	4	2
B	III $<$	III $\leqq$	III $\leqq$	II $\underset{=}{?}$	III $\leqq$	III $<$	—	1	5	—	$2^1/_2$	$3^1/_2$
C	II $\leqq$	II $^?<$	I $\leqq$	I $>$	II $\underset{=}{?}$	II $\underset{=}{?}$	2	4	—	1	$3^1/_2$	$1^1/_2$
	I	I	II	I	I	I						

	$>$	$=$	$<$	
I	$2^1/_2$	$3^1/_2$	5	11
II	$1^1/_2$	7	$5^1/_2$	14
III	—	$4^1/_2$	$6^1/_2$	11

XIV (Forts.).

Verschmelzung: vollständige Abstraktion.

19) $\overline{c\text{-}e}\text{-}b$

							I	II	III	>	=	<
A	II <	III <	I ≦	II ≦	I ≟	II ≟	2	3	1	—	3	3
B	II <	III ≦	II ≦	II <	I ≟	II ≟	1	4	1	—	3½	2½
C	I ≦	II ≦	I ≟	I ≟	II =	I =	4	2	—	—	5	1
D	II <	I <	I >	II <	I <	I <	4	2	—	1	—	5
E	I <	I <	II >	II >	II <	I <	3	3	—	2	—	4
G	II ≦	II <	II ≦	I ?<	II ≟	I ≟	2	4	—	—	3½	2½

	>	=	<	
I	1	7½	7½	16
II	2	7	9	18
III	—	½	1½	2
	3	15	18	

20) $c\text{-}\overline{e\text{-}b}$

							I	II	III	>	=	<
A	II ≦	II ≦	I ≟	I =	I ≟	II =	3	3	—	—	5	1
B	II ≦	III ≦	I ?<	I ?<	I ≟	II ≟	3	2	1	—	4	2
C	I =	II ≟	I =	I ≟	I =	I =	5	1	—	—	6	—
D	I <	II <	II <	I <	I <	II <	3	3	—	—	—	6
E	II <	II <	I <	II >	I <	I <	3	3	—	1	—	5
G	I <	II ≦	II ?<	I ≟	I ≦	I ≟	4	2	—	—	3½	2½

	>	=	<	
I	—	12½	8½	21
II	1	5½	7½	14
III	—	½	½	1
	1	18½	16½	

21) $\overline{c\text{-}e\text{-}b}$

							I	II	III	>	=	<
A	II >	II ≧	I ≟	III ≧	II ≟	II ≧	1	4	1	2½	3½	—
B	III >	II >?	I ≟	II ≧	III >	III >	1	2	3	4	2	—
C	II ≧	I >?	II =	II =	II =	II =	1	5	—	1	5	—
D	I >	II >	II >	I >	II <	II <	2	4	—	4	—	2
E	I [illegible]	I [illegible]	II [illegible]	I [illegible]	II [illegible]	II [illegible]	3	3	—	2½	1½	2

	>	=	<	
I	4½	3½	1	9
II	7½	10½	3	21
III	5	1	—	6
	17	15	4	

XIV (Forts.).

Verschmelzung: vollständige Abstraktion.

25) c-d-fis

							I	II	III	>	=	<
A	II >	II ≧	I =	I ≧	II =	II ?=	2	4	—	2	4	—
B	II ≧	III >	III >	II =	I ?=	II ≧	1	3	2	3	3	—
C	I <	I >	I ≧	II =	I ?=	I ?=	5	1	—	1½	3½	1
D	II >	II >?	I <	I ≧	II >	I >	3	3	—	4	1	1
E	II >	I <	I >	I >	I >	I >	5	1	—	5	—	1
G	II ≧	III >?	I ≧	I =	II >	II =	2	3	1	2½	3½	—

	>	=	<	
I	8	7	3	18
II	7½	7½	—	15
III	2½	½	—	3
	18	5	3	

26) c-d-fis

							I	II	III	>	=	<
A	II <	III <	III ≦	III ?<	II ≦	III ≦	—	2	4	—	2	4
B	III <	III >	II <	II ?<	III ?<	III ≦	—	2	4	1	1½	3½
C	II <	II ≦	I =	I =	I =	I =	4	2	—	—	4½	1½
D	I <	II ≦	II <	II >	I ≦	II ≦	2	4	—	½	2	3½
E	II >	II <	II <	II >	I <	I <	2	4	—	2	—	4
G	II ≦	III <	III ?<	III ≦	II ?=	I ?<	1	2	3	—	3½	2½

	>	=	<	
I	—	5½	3½	9
II	2½	4½	9	16
III	1	3½	6½	11
	3½	13½	19	

27) c-d-fis

							I	II	III	>	=	<
A	III <	III <	III <	II ?<	II ≦	III ≦	—	2	4	—	1½	4½
B	II <	III <	III <	III <	III <	III <	—	1	5	—	—	6
C	II ?<	I ≦	II ≦	II =	I =	II =	2	4	—	—	4½	1½
D	II <	II <	I >	I <	II >	I <	3	3	—	2	—	4
E	II	II	I	I	I	I						

	>	=	<	
I	1	1½	6½	9
II	3	5½	8½	17
III	—	½	9½	10
	4	7½	24½	

XIV (Forts.).

Verschmelzung: vollständige Abstraktion.

28) $\overline{c\text{-}g}\text{-}b$

							I	II	III	>	=	<
A	II <	II <	?I <	II ≦	III ≦	II ≦	1	4	1	—	2	4
B	III <	II <	?II <	II ≦	?II <	II ?	—	5	1	—	2½	3½
C	I <	II ≦	II ≦	I =	I =	I =	4	2	—	—	4	2
D	I <	II <	II >	I ≦	II <	II <	2	4	—	1	½	4½
E	II <	II <	II >	I >	II <	II <	1	5	—	2	—	4
G	II <	I ≦	II <	?II <	II =	II ≦	1	5	—	—	2½	3½

	>	=	<	
I	1	4½	3½	9
II	2	6½	16½	25
III	—	½	1½	2
	3	11½	21½	

29) $c\text{-}\overline{g\text{-}b}$

							I	II	III	>	=	<
A	I ≦	I =	II ?	I ≦	?I <	I =	5	1	—	—	4½	1½
B	II ≦	?II <	III <	I ?	II ≦	I =	2	3	1	—	3½	2½
C	I =	I =	I ≦	I =	I =	I =	6	—	—	—	5½	½
D	II <	I <	II ≦	II <	I ≦	I ≦	3	3	—	—	1½	4½
E	I <	I <	II >	II <	I ≦	II <	3	3	—	1	½	4½
G	?II <	I ≦	II =	II ≦	II =	I ≦	2	4	—	—	4	2

	>	=	<	
I	—	13½	7½	21
II	1	6	7	14
III	—	—	1	1
	1	19½	15½	

30) $\overline{c\text{-}g\text{-}b}$

							I	II	III	>	=	<
A	II >	III ≧	II =	II ≧	II ?	I ?	1	4	1	2	4	—
B	III >	III >	II ≧	III >	I =	II =	1	2	3	3½	2½	—
C	II >	II ≧	I =	II ?	II ?	II =	1	5	—	1½	4½	—
D	I >	II >	II ≧	II >	II >	II >	1	5	—	5½	½	—

	>	=	<	
I	5½	3½	1	10
II	11½	9½	—	21
III	4½	½	—	5
	21½	13½	1	

XIV (Forts.).

Verschmelzung: vollständige Abstraktion.

31) *c-es-f* (Bogen über *c-es*)

							I	II	III	>	=	<
A	II <	III ≦	II ?<	II ≦	I ?=	III ?=	1	3	2	—	3	3
B	III <	III <	II ≦	II ?<	III ≦	III <	—	2	4	—	1½	4½
C	II <	II ≦	I ≦	II ?<	II =	I =	2	4	—	—	3½	2½
D	II <	II <	I >	I >	II <	I ≦	3	3	—	2	½	3½
E	I <	I <	II ≧	I ≦	III ?<	I <	4	1	1	½	1½	4
G	II <	III ≦	II <	III <	III ≦	II ≦	—	3	3	—	1½	4½

	>	=	<	
I	2	3½	4½	10
II	½	5	10½	16
III	—	3	7	10
	2½	11½	22	

32) *c-es-f* (Bogen über *es-f*)

							I	II	III	>	=	<
A	II >	II ≧	III >?	I ?=	II ≧	I ?=	2	3	1	2½	3½	—
B	II >	III >	II ≧	II >?	I <	II ≧	1	4	1	3½	1½	1
C	I >	II ≧	II =	I =	I =	II =	3	3	—	1½	4½	—
D	I >	I >	II >	II <	II <	I >	2	4	—	4	—	2
E	I >	II >	I <	II >	I >	I >	4	2	—	5	—	1
G	II ≧	III ≧	II ≧	II >?	III ≧	I ≧	1	3	2	3	3	—

	>	=	<	
I	6½	4½	2	13
II	10½	6½	2	19
III	2½	1½	—	4
	19½	12½	4	

33) *c-es-f* (Bogen über *c-es-f*)

							I	II	III	>	=	<
A	II ≦	II ?<	III <	III <	II ≦	II ?=	—	4	2	—	2½	3½
B	III <	III <	II ≦	III <	III ?<	III <	—	1	5	—	1	5
C	I <	II <	II ≦	I =	I =	I ?=	4	2	—	—	3½	2½

	>	=	<	
I	2	4½	6½	13

In der vorstehenden Tabelle befindet sich in der ersten Kolonne links das Symbol für die beiden verglichenen Komplexe, die zweite Kolonne zeigt die Urteile der Beobachter A, B, C, D, E und G an. Die Grade des Gelingens der Abstraktion sind durch I, II und III bezeichnet (I bedeutet gut, II mittelgut, III schlecht gelungene Abstraktion) und befinden sich über den entsprechenden V.-Urteilen. In den folgenden 6 Kolonnen sind die Grade der Abstraktion und die $>$, $=$ und $<$ Urteile der einzelnen Beobachter zusammengefaßt; dabei sind die Zeichen $\geqq$, $>^?$ bzw. $\leqq$, $^?<$ je zur Hälfte auf $>$ und $=$ bzw. $<$ und $=$ verteilt. Die sämtlichen über ein Paar gefällten Urteile sind in den rechtsstehenden quadratischen Schemata, welche die Verteilung der Urteile auf die einzelnen Grade der Abstraktion verdeutlichen sollen, niedergelegt.

a) Das Gelingen der Abstraktion.

Schon ein flüchtiger Blick auf die Schemata zeigt, daß die Abstraktion nicht immer gleich gut gelingt. Eine genauere Untersuchung ergibt folgende Gesetzmäßigkeiten.

1) **Der Grad der Abstraktion ist abhängig von der Lage des 3. Tones.**

a) Wenn der 3. Ton unterhalb des Intervalls liegt, so gelingt die Abstraktion besser, als wenn er über dem Intervall liegt, vorausgesetzt, daß die übrigen Verhältnisse dieselben sind. Es sind hier alle in dieser Beziehung komplementären Akkorde, soweit sie in der Tabelle XIV enthalten sind, nebeneinander gestellt; die unterstehenden Zahlen geben an, wie oft die Abstraktion gut, mittelgut oder schlecht gelungen ist:

XV.

	c-e-g	*c-es-g*	*c-es-g*	*c-e-g*
I	17	19	13	23
II	16	10	14	11
III	3	7	9	2

	c-f-a	*c-e-a*	*c-f-as*	*c-es-as*
I	13	24	17	19
II	18	12	13	15
III	5	—	6	2

	c-e-a	*c-f-a*	*c-es-as*	*c-f-as*
I	20	25	17	23
II	14	11	14	12

Die Abstraktion des tiefer liegenden Intervalls gelang demnach 30mal, die des höher liegenden nur 12mal schlecht. Fassen wir sämtliche höher und tiefer liegende Intervalle der Tabelle XIV zusammen, so ergibt sich als Gesamtzahl der schlechtgelungenen Abstraktionen für die höher liegenden Intervalle nur 36, für die tieferliegenden dagegen 55.

Man kann auf die Vermutung kommen, daß die Erleichterung der Abstraktion bei den höher gelegenen Intervallen von der ev. größeren absoluten Intensität der höheren Töne am Tonmesser herrühre. Doch scheint mir auch für Stimmgabelklänge dasselbe der Fall zu sein. Vielleicht hängt diese Erscheinung mit der uns geläufigen Bevorzugung der höheren Töne zusammen.

b) Die Abstraktion wird dadurch besonders erschwert, daß der 3. Ton in der Mitte liegt.

Die Gesamtzahl der schlecht gelungenen Abstraktionen beträgt für diese Intervalle 97, ist also fast doppelt so groß wie bei den tiefliegenden, fast dreimal so groß wie bei den hochliegenden Intervallen. Es scheint, daß in diesen Fällen, wo der 3. Ton zwischenliegt, die Leichtigkeit der Abstraktion mit der Weite des umschließenden Intervalls wächst. Ordnen wir die Komplexe nach der Weite, so ergibt sich:

c-g-b	*c-e-b*	*c-f-a*	*c-e-a*	*c-d-a*
5	6	8	9	8
c-f-as	*c-es-as*	*c-ges-as*	*c-e-g*	*c-es-g*
9	7	9	7	11
c-d-fis	*c-es-f*			
10	8			

Die unterstehenden Zahlen zeigen an, wie oft schlecht abstrahiert wurde. Nehmen wir für gleiche Weiten das arithmetische Mittel aus diesen Zahlen, so ergibt sich folgende fast durchweg aufsteigende Reihe:

(*c-b*)	(*c-a*)	(*c-as*)	(*c-g*)	(*c-fis*)	(*c-f*)
$5^1/_2$	$8^1/_3$	$8^1/_3$	9	10	8

wodurch das obige Gesetz belegt ist.

c) Die Abstraktion gelingt um so besser, je weiter das Intervall

c-e-g	*c-f-as*	*c-g-b*
2	1	1
c-es-f	*c-es-g*	*c-es-as*
9	9	5
c-f-as	*c-f-a*	
1	—	
c-d-fis	*c-d-a*	
3	—	

Je weiter hier die einzelnen Reihen nach rechts rücken, um so mehr wächst der Abstand des 3. Tones. Die Zahlen für die schlecht gelungene Abstraktion bilden absteigende Reihen.

2) Die Fähigkeit zu abstrahieren ist individuell verschieden. Die Tabelle XVI gibt an, wie oft die einzelnen Beobachter die Abstraktion als gut, mittelgut oder schlecht bezeichnet haben.

XVI.

	I	II	III
A	62	103	51
B	37	94	85
C	125	90	1
D	129	84	3
E	130	82	4
G	67	104	45

Hier zeigen sich deutlich 3 verschiedene Typen. Am geringsten ist die Zahl der als gut bezeichneten Abstraktionen bei B, fast doppelt so hoch ist sie bei A und G, fast 5mal so hoch bei C, D und E. Bei diesen letzteren kommen fast gar keine schlecht gelungenen Abstraktionen vor.

Jedoch kann man natürlich aus diesen relativen Angaben allein keine Rückschlüsse auf die wirkliche Fähigkeit in der Abstraktion ziehen, denn es könnte wohl sein und es ist sogar wahrscheinlich, daß die Vp. über das, was man unter »vollständiger« Abstraktion zu verstehen hat, verschiedener Meinung gewesen sind. Die Zahlen geben nur an, wie oft die Abstraktion verhältnismäßig, d. h. an der Angabe der Vp. selber gemessen, gut oder schlecht war.

Es erhebt sich daher von vornherein der Verdacht, als hätten C

angegebenen Abstraktionen bei D und E sehr skeptisch zu verhalten hat, während G eine wirklich hervorragende Fähigkeit in dieser Beziehung zu besitzen scheint.

3) Es wurde noch versucht festzustellen, ob, was ja kaum zu erwarten war, eine Beziehung zwischen Vg. und Abstraktion bestände. Es ließ sich jedoch keine Gesetzmäßigkeit ableiten, die sich nicht aus den schon unter 1) genannten restlos erklären ließe.

b) Die Veränderung des Vg.

Zur Untersuchung der Frage, ob die von Külpe beobachtete Gesetzmäßigkeit über die Veränderung eines Vg. unter dem Einfluß hinzutretender Komponenten zutrifft, kann man die bei unseren Experimenten dargebotenen Komplexe in drei Klassen einteilen:

I. Klasse: Zu einem Intervall treten niedrigere Vg. hinzu;
II. Klasse: Zu einem Intervall treten höhere Vg. hinzu;
III. Klasse: Zu einem Intervall treten niedrigere und höhere Vg. hinzu.

Wegen ihres geringen V.-Unterschiedes sind in der folgenden Klasseneinteilung die Vg. der kleinen Terz und der beiden Sexten als gleich betrachtet worden:

I. Klasse:	1) *c-e-g*	2) *c-es-g*	3) *c-f-a*	4) *c-f-as*	5) *c-e-a*
	6) *c-es-as*	7) *c-e-b*	8) *c-ges-as*	9) *c-d-fis*	10) *c-g-b*
	11) *c-es-f*	12) *c-d-a*			
II. Klasse:	1) *c-e-g*	2) *c-es-g*	3) *c-f-a*	4) *c-f-as*	5) *c-f-as*
	6) *c-e-a*	7) *c-es-as*	8) *c-es-as*	9) *c-e-b*	10) *c-ges-as*
	11) *c-d-fis*	12) *c-g-b*	13) *c-es-f*	14) *c-d-a*	
III. Klasse:	1) *c-e-g*	2) *c-es-g*	3) *c-f-a*	4) *c-e-a*	5) *c-e-b*
	6) *c-ges-as*	7) *c-d-fis*	8) *c-g-b*	9) *c-es-f*	10) *c-d-a*

Die Tabelle XVII enthält die Resultate für die Akkorde I. Klasse: Jedes einzelne Schema zeigt die Urteile, die über den nebenstehenden Komplex von allen Vp. gefällt wurden. Im 13. Schema sind alle Komplexe der I. Klasse zusammengefaßt.

Es ergibt sich hier eine reziproke Abhängigkeit der Veränderung der Vg. von dem Grad des Gelingens der Abstraktion. Die Fälle, in denen die Abstraktion gut oder mittelgut gelingt, zeigen eine so starke

XVII.

Verschmelzung: vollständige Abstraktion: I. Klasse.

1) *c-e-g*

	>	=	<	
I	½	8	4½	13
II	3	8	5	16
III	—	4½	2½	7
	3½	20½	12	

2) *c-es-g*

	>	=	<	
I	2½	3½	5	11
II	1½	7	5½	14
III	—	4½	6½	7
	4	15	17	

3) *c-f-a*

	>	=	<	
I	3	6	4	13
II	6	10½	1½	18
III	2½	2	½	5
	11½	18½	6	

4) *c-f-as*

	>	=	<	
I	1	9½	6½	17
II	—	5	8	13
III	—	2	4	6
	1	16½	18½	

5) *c-e-a*

	>	=	<	
I	2½	21½	—	24
II	1	8½	2½	12
III	—	—	—	—
	3½	30	2½	

6) *c-es-as*

	>	=	<	
I	3	13½	2½	19
II	3	10	2	15
III	½	1½	—	2
	6½	25	4½	

7) *c-e-b*

	>	=	<	
I	1	7½	7½	16
II	2	7	9	18
III	—	½	1½	2
	3	15	18	

8) *c-ges-as*

	>	=	<	
I	—	3½	6½	10
II	3½	8	5½	17
III	1	2½	5½	9
	4½	14	17½	

9) *c-d-fis*

	>	=	<	
I	—	5½	3½	9
II	2½	4½	9	16
III	1	3½	6½	11
	3½	13½	19	

10) *c-g-b*

	>	=	<	
I	1	4½	3½	9
II	2	6½	16½	25
III	—	½	1½	2
	3	11½	21½	

11) *c-es-f*

	>	=	<	
I	2	4½	6½	13
II	—	5	10	15
III	—	½	7½	8
	2	10	24	

12) *c-d-a*

	>	=	<	
I	1	5½	7½	14
II	1	3	12	16
III	—	½	5½	6
	2	9	25	

13)

	>	=	<	
I	17½	93	57½	168

XVIII.

Verschmelzung: vollständige Abstraktion: I. Klasse.

	A >	A =	A <	A	B >	B =	B <	B	C >	C =	C <	C
I	1	14	1	16	1	8½	½	10	3	34½	4½	42
II	4	16½	15½	36	2	17	12	31	½	16½	12	29
III	—	7½	12½	20	4	8½	18½	31	—	1	—	1
	5	38	29		7	34	31		3½	42	16½	

	D >	D =	D <	D	E >	E =	E <	E	G >	G =	G <	G
I	7½	11½	26	45	4½	13	22½	40	½	11	4½	16
II	6½	9	10½	26	10½	5½	15	31	2	22½	16½	41
III	½	½	—	1	½	½	—	1	—	4½	10½	15
	14½	21	36½		15½	19	37½		2½	38	31½	

Die Tabelle XVIII faßt dann die Urteile, die die einzelnen Vp. über alle Komplexe der I. Klasse gefällt haben, zusammen. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß die Beobachter A, B, C und G in den meisten Fällen Gleichheitsurteile gefällt haben, und zwar um so häufiger, je besser die Abstraktion gelungen ist. Daneben findet sich dann eine starke Tendenz, den Vg. im Komplex als kleiner zu beurteilen, die mit der Anzahl der schlecht gelungenen Abstraktionen wächst. Die Vp. D und E verhalten sich davon abweichend. Hier ist die Tendenz zu Gleichheitsurteilen schwach, eine Parallelität zwischen den letzteren und der als gut gelungen bezeichneten Abstraktion besteht gar nicht. Nun waren gerade D und E die Vp., die scheinbar am besten abstrahierten. Sie hätten demnach, gemäß den Ergebnissen der anderen Beobachter, am meisten Gleichheitsurteile fällen müssen. Aus diesem Widerspruch ziehe ich den Schluß, daß diese Vp. die verlangte vollständige Abstraktion gar nicht durchgeführt haben. Dieser Schluß scheint um so berechtigter, als D und E zu der Zeit, als diese Experimente angestellt wurden, zum ersten Male als Beobachter in diesem psychologischen Versuch tätig waren. Es ist zu vermuten, daß sie sich der Schwierigkeit der völligen Ab-

keit der Abstraktion bemerkte, häufig darauf aufmerksam gemacht, doch ja große Mühe auf das völlige Herauslösen des Intervalls aus dem Ganzen zu verwenden, doch scheinbar ohne weiteren Erfolg. Trotzdem ich überzeugt war, daß diese Beobachter die Anforderungen der Instruktion nicht erfüllten, habe ich doch nicht davon abgesehen, sie in dieser Weise beobachten zu lassen, weil ich diese Resultate den bei der Vergleichung mit unvollständiger Abstraktion erhaltenen gegenüberstellen wollte.

Wegen des verschiedenen Verhaltens von D und E habe ich es für zweckmäßig und erlaubt gehalten, eine Tabelle zusammenzustellen, die die Resultate von D und E nicht enthält:

XIX.

	>	=	<
I	3½	68	10½
II	8½	72½	56
III	4	21½	41½

Hier ist die Tendenz zu Gleichheitsurteilen, namentlich bei der Abstraktion I, bedeutend stärker als in XVII.

In der Tabelle XX folgen die Resultate für die Komplexe II. Klasse, wo zu einem Intervall ausschließlich höhere Vg. hinzutreten:

XX.

Verschmelzung: vollständige Abstraktion: II. Klasse.

1) *c-e-g*

	>	=	<	
I	8	13	2	23
II	5½	5½	—	11
III	1	1	—	2
	14½	19½	2	

2) *e-es-g*

	>	=	<	
I	3	8	2	13
II	5½	7½	1	14
III	6	3	—	9
	14½	18½	3	

3) *c-f-a*

	>	=	<	
I	7½	4½	—	12
II	7½	7	1½	16
III	4	4	—	8
	19	15½	1½	

4) *c-f-as*

	>	=	<	
I	11	12	[illegible]	23

5) *e-f-as*

	>	=	<	
I	3	7½	½	11

6) *c-e-a*

	>	=	<	
I	1	8½	2½	12

XX (Forts.).

7) *c-es-as*

	>	=	<	
I	5	11½	½	17
II	4½	8½	1	14
III	5	—	—	5
	14½	20	1½	

8) *c-es-as*

	>	=	<	
I	4	5	—	9
II	7½	11	1½	20
III	4½	2½	—	7
	16	18½	1½	

9) *c-e-b*

	>	=	<	
I	4½	3½	1	9
II	7½	10½	3	21
III	5	1	—	6
	17	15	4	

10) *c-ges-as*

	>	=	<	
I	3½	16½	1	21
II	3	9½	1½	24
III	½	½	—	1
	7	26½	2½	

11) *c-d-fis*

	>	=	<	
I	8	7	3	18
II	7½	7½	—	15
III	2½	½	—	3
	18	15	3	

12) *c-g-b*

	>	=	<	
I	5½	3½	1	10
II	11½	9½	—	21
III	4½	½	—	5
	21½	13½	1	

13) *c-es-f*

	>	=	<	
I	6½	4½	2	13
II	10½	6½	2	19
III	2½	1½	—	4
	19½	12½	4	

14) *c-d-a*

	>	=	<	
I	9½	15½	—	25
II	3	6	2	11
III	—	—	—	—
	12½	21½	3	

	>	=	<	
I	80	120½	15½	216
II	85½	118½	15	219
III	44½	24	½	69
	210	263	31	

XXI.

Verschmelzung: vollständige Abstraktion: II. Klasse.

A

	>	=	<	
I	5½	21½	—	27
II	16½	23½	—	40
III	11½	5½	—	17
	33½	50½	—	

B

	>	=	<	
I	2	13	1	16
II	13	24	—	37
III	22½	8½	—	31
	37½	45½	1	

C

	>	=	<	
I	8	38	1	47
II	7½	28½	1	37
III	—	—	—	—
	15½	66½	2	84

D

	>	=	<	

E

	>	=	<	

G

	>	=	<	

XXII.

	>	=	<	
I	24	91½	2½	118
II	53	96	2	151
III	43½	23½	—	67
	120½	211	4½	

Auch hier ergibt sich, daß der Vg. in den meisten Fällen derselbe bleibt, und zwar wird um so häufiger gleich geurteilt, je besser die Abstraktion gelingt. Bei schlechter Abstraktion wird der Vg. durchweg als größer bezeichnet.

Die Tabelle XXI zeigt an, wie oft die einzelnen Beobachter die Komplexe II. Klasse überhaupt als >, = oder < hinsichtlich ihres Vg. bezeichnet haben.

Auch hier finden wir denselben Gegensatz zwischen den Ergebnissen der Beobachter A, B, C, G einerseits und D, E anderseits. Schalten wir aus dem oben erwähnten Grunde die Resultate von D und E aus, so ergibt sich, wie Tabelle XXII zeigt, wiederum eine Verdeutlichung des oben aufgefundenen Gesetzes.

Die Tabelle XXIII enthält die Ergebnisse für die Komplexe der III. Klasse:

XXIII.

Verschmelzung: vollständige Abstraktion: III. Klasse.

1) *c-e-g*

	>	=	<	
I	7	10	—	17
II	8	7	1	16
III	1	2	—	3
	16	19	1	

2) *c-es-g*

	>	=	<	
I	8½	7½	3	19
II	4	6	—	10
III	1½	5½	—	—
	14	19	3	

3) *c-f-a*

	>	=	<	
I	9	14	2	25
II	4	4	3	11
III	—	—	—	—
	13	18	5	

4) *c-e-a*

	>	=	<	

5) *c-e-b*

	>	=	<	

6) *c-ges-as*

	>	=	<	

XXIII (Forts.)

7) *c-d-fis*

	>	=	<	
I	1	1½	6½	9
II	3	5½	8½	17
III	—	½	9½	10
	4	7½	24½	

8) *c-g-b*

	>	=	<	
I	—	13½	7½	21
II	1	6	7	14
III	—	—	1	1
	1	19½	15½	

9) *c-es-f*

	>	=	<	
I	2	3½	4½	10
II	½	5	10½	16
III	—	3	7	10
	2½	11½	22	

10) *c-d-a*

	>	=	<	
I	1	4½	7½	13
II	1	4½	9½	15
III	—	½	7½	8
	2	9½	24½	

	>	=	<	
I	31½	91	43½	166
II	23	64½	55½	143
III	3	17½	30½	51
	57½	173	129½	

Auch hier ist die Anzahl der Gleichheitsurteile um so größer, je besser die Abstraktion gelungen ist.

XXIV.

Verschmelzung: vollständige Abstraktion: III. Klasse.

A

	>	=	<	
I	1	16½	1½	19
II	4	15	8	27
III	½	4½	9	14
	5½	36	18½	

B

	>	=	<	
I	—	9	2	11
II	3½	14½	8	26
III	1½	7	14½	23
	5	30½	24½	

C

	>	=	<	
I	2	32½	1½	36
II	3½	14	6½	24
III	—	—	—	—
	5½	46½	8	

D

	>	=	<	
I	14½	9½	13	37
II	3	4	15	22
III	½	½	—	1
	18	14	28	

E

	>	=	<	
I	11½	6½	22	42
II	6	5	7	18
III	—	1½	½	2
	17½	13	29½	

G

	>	=	<	
I	2½	17	3½	23
II	3	11	12	26
III	½	4	6½	11
	6	32	22	

XXV.

	>	=	<	
I	5½	75	8½	89
II	14	54½	34½	103
III	2½	15½	30	48
	22	145	73	

Auf Grund dieser Versuche mit vollständiger Abstraktion lassen sich folgende Ergebnisse zusammenstellen:

Über die vollständige Abstraktion.

Es ist möglich, Zweiklänge aus einem größeren Komplex von Tönen bis zu einem gewissen Grade herauszulösen und isoliert zu hören. Der Grad des Gelingens einer derartigen Abstraktion ist jedoch je nach der Struktur des Klangganzen verschieden. Es konnte eine starke Abhängigkeit von der Lage des 3. Tones konstatiert werden: die Isolation ist besonders schwierig, wenn der 3. Ton innerhalb des herauszulösenden Intervalls liegt. Wenn der 3. Ton der tiefste Ton des Komplexes ist, gelingt die Abstraktion besser als im komplementären Fall. Liegt der 3. Ton außerhalb des herauszulösenden Intervalls, so ist die Abstraktion um so leichter, je weiter der 3. Ton vom Intervall entfernt liegt. Eine Abhängigkeit der Abstraktionsmöglichkeit vom Vg. ließ sich nicht feststellen. Die Fähigkeit, in dieser Weise zu abstrahieren, ist in hohem Grade von individuellen Bedingungen abhängig.

Über die Veränderung der Vg. in Akkorden.

Es besteht eine umgekehrte Proportionalität zwischen der Größe der V.-Änderung und dem Grade der Abstraktion. Bei einer wirklich vollständig durchgeführten, idealen Abstraktion würde der Vg. eines Intervalls immer vollständig ungeändert erscheinen. Wenn die Abstraktion nicht gelingt, gilt das Gesetz von Külpe. Wenn zu einem Intervall noch andere von niedrigerem bzw. höherem Vg. hinzutreten, so wird der Eindruck der V. herabgesetzt bzw. gesteigert.

Es scheint sich um eine allgemeinere psychologische Gesetzmäßigkeit zu handeln, die hier zum Ausdruck kommt, wonach man gewisse durch dritte Elemente bedingte Modifikationen von Sinneseindrücken durch eine geeignete Richtung der Aufmerksamkeit

merksamkeit möglichst stark auf die Hauptlinien konzentrieren und dabei von den Nebenlinien abstrahieren[1]).

Derartige Erscheinungen stehen in bemerkenswertem Gegensatze zu den Kontrastphänomenen, wo die verschiedenen Empfindungen sich als solche gegenseitig beeinflussen, und wo die Richtung der Aufmerksamkeit die Modifikationen nicht nur nicht zum Verschwinden bringt, sondern im Gegenteil noch verstärkt.

Unsere Ergebnisse zeigen vielmehr, daß der zu einem Intervall hinzutretende 3. Ton rein empfindungsmäßig nichts an dem Vg. des Intervalls ändert. Stumpfs »ideale V.« wird somit tatsächlich als ein reines Empfindungsverhältnis dargetan, das als solches nicht geändert werden kann.

Nach Beendigung der Untersuchung wurden auch hier Kontrollversuche an Stimmgabeln mit Vp. A angestellt. Es ergaben sich keine Abweichungen. Nur schien es A so, als ob die Abstraktion bei den Stimmgabelexperimenten bedeutend erleichtert wäre.

4) Versuche mit unvollständiger Abstraktion.

Instruktion: Die Instruktion zu diesen Versuchen lautete: »Es werden Ihnen nach einem Klingelzeichen 3 Tonkomplexe in bestimmten zeitlichen Abständen dargeboten werden. Wir bezeichnen diese Komplexe mit 1, 2 und 3. 1 ist immer ein Zweiklang, 2 ist entweder derselbe Zweiklang, und dann ist 3 ein Dreiklang, der 2 als Bestandteil enthält, oder 3 ist derselbe Zweiklang und 2 ein Dreiklang, der 1 enthält. Das in 1 angegebene Intervall sollen Sie in 2 und 3 hinsichtlich seines Vg. vergleichen. Sie sollen zu dem Zweck das Intervall aus dem Ganzen soweit herauszuhören suchen, daß Ihnen ein Urteil über die V. möglich erscheint: der 3. Ton soll jedoch diesmal mitgehört werden. Die Darbietung 1 soll nicht mit in den Vergleich einbezogen werden, sie hat lediglich den Zweck, das zu vergleichende Intervall anzugeben. Die Urteile größer (>), kleiner (<), gleich (=) und zweifelhaft (?) beziehen sich auf den letzten Komplex. Das Nichtgelingen des Vergleichs zeigen Sie durch einen — an. Störende Faktoren sind anzugeben.«

Ein Urteil über den Grad des Gelingens der Abstraktion wurde bei diesen Versuchen nicht verlangt.

XXVI.

Verschmelzung: Unvollständige Abstraktion.

1) c-e-g (Bogen über c-e)

		>	=	<
A	$> \geqq > >^{?} = >$	4	2	—
B	$> = \geqq \underline{\underline{?}}\ \underline{\underline{?}} >$	2½	3½	—
C	$> \geqq \underline{\underline{?}}\ \underline{\underline{?}} > >$	3½	2½	—
D	$> >^{?} \leqq < > >$	3½	1	1½
E	$> > ?\ ? > >$	4	2	—
G	$\geqq \geqq > > > >$	5	1	—
		22½	12	1½

2) c-e-g (Bogen über e-g)

		>	=	<
A	$> \geqq = = > \geqq$	3	3	—
B	$\geqq < > > >^{?} \geqq$	3½	1½	1
C	$> > \geqq > \geqq >$	5	1	—
D	$> > \leqq >^{?} < >$	4	1	1
E	$> > > > > >$	6	—	—
G	$\geqq >^{?} = > = \geqq$	2½	3½	—
		24	10	2

3) c-e-g (Bogen über c-g)

		>	=	<
A	$\underline{\underline{?}}\ ^{?}< \leqq > < \underline{\underline{?}}$	1	3	2
B	$< > < < \leqq \leqq$	1	1	4
C	$< < \leqq^{?} < < \leqq$	—	1½	4½
D	$> \geqq \geqq < < >$	3	1	2
E	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

4) e-es-g (Bogen über e-es)

		>	=	<
A	$> \geqq > >^{?} \geqq >$	4½	1½	—
B	$\geqq = \geqq = > >$	3	3	—
C	$> > = \geqq < >$	3½	1½	1
D	$> > ?\ ? >^{?} <$	2½	2½	1
E	$> < > > > >$	5	—	1
G	$> > \geqq >^{?} \geqq >$	4½	1½	—
		23	10	3

5) c-es-g (Bogen über es-g)

		>	=	<
A	$\geqq = \underline{\underline{?}} \geqq \geqq >^{?}$	2	4	—
B	$\geqq >^{?} \leqq \underline{\underline{?}} \geqq \geqq$	2	3½	½
C	$= > = > ? =$	2	4	—
D	$> > < < > >$	4	2	—
E	$> ?\ \underline{\underline{?}} >^{?} > >$	3½	2½	—
G	$\geqq \geqq = > > \geqq$	3½	2½	—
		17	18½	½

6) c-es-g (Bogen über c-g)

		>	=	<
A	$< \leqq^{?} < < > <$	1	1	4
B	$< \geqq <^{?} < < <$	½	1	4½
C	$<^{?} < < < \leqq <$	—	1	5
D	$< > < \leqq > <$	2	½	3½
E	[illegible]	1	[illegible]	5

XXVI (Forts.).

Verschmelzung: Unvollständige Abstraktion.

19) c-e-b

		>	=	<
A	$< \leqq <^{?} < < <$	—	1	5
B	$< < < < < <$	—	—	6
C	$< < < < < <$	—	—	6
D	$< < > < > <$	2	—	4
E	$> < > < < <$	2	—	4
G	$< < < \leqq < \leqq$	—	1	5
		4	2	30

20) c-e-b

		>	=	<
A	$< < < < < <$	—	—	6
B	$> < \leqq \leqq < <$	1	1	4
C	$< < < < < <$	—	—	6
D	$> < <$? $< <$	1	1	4
E	$< < < < < <$	—	—	6
G	$\leqq < \leqq$? $< <$	—	2	4
		·2	4	30

21) c-e-b

		>	=	<
A	$> > > = > >$	5	1	—
B	$> \geqq \geqq \geqq > >$	$4^1/_2$	$1^1/_2$	—
C	$> > = > \geqq =$	$3^1/_2$	$2^1/_2$	—
D	$> > > > > <$	5	—	1
E	[illegible] $> >$	5	1	—

25) c-d-fis

		>	=	<
A	$> > \geqq > \geqq >$	5	1	—
B	$> \geqq = >^{?} > >$	4	2	—
C	$> > > > > >$	6	—	—
D	$> > > > > >$	6	—	—
E	$< > > < > >$	4	—	2
G	$>^{?} \geqq > > > \geqq$	$4^1/_2$	$1^1/_2$	—
		$29^1/_2$	$4^1/_2$	2

26) c-d-fis

		>	=	<
A	$< < < \leqq \leqq <$	—	1	5
B	$\leqq \leqq \leqq < < <$	—	$1^1/_2$	$4^1/_2$
C	$< < < < < <$	—	—	6
D	$< < > < < <$	1	—	5
E	$< < \leqq$? $< <$	—	$1^1/_2$	$4^1/_2$
G	$< \leqq \leqq < < <$	—	1	5
		1	5	30

27) c-d-fis

		>	=	<
A	$< < \leqq \leqq \leqq <$	—	$1^1/_2$	$4^1/_2$
B	$< < < \geqq < <$	$^1/_2$	$^1/_2$	5
C	$< < < < < <$	—	—	6
D	$< < < \leqq < <$	—	$^1/_2$	$5^1/_2$
E	$<$? $< < < <$	—	1	5

XXVI (Forts.).

Verschmelzung: Unvollständige Abstraktion.

28) *c-g-b*

		>	=	<
A	< < < < < <	—	—	6
B	≦ ≦ < < ≦ <	—	1½	4½
C	< < < < < <	—	—	6
D	< < > < < <	1	—	5
E	< < < < < <	—	—	6
G	≦ ≦ ≦ = < ≦	—	3	3
		1	4½	30½

29) *c-g-b*

		>	=	<
A	< ≦ ≦? < = <	—	2½	3½
B	< ≦ <? < ≦ ≦	—	2	4
C	< < < < < <	—	—	6
D	< > < < ? <	1	1	4
E	< < < < < <	—	—	6
G	≦ ≦ < < ≦ <	—	1½	4½
		1	7	28

30) *c-g-b*

		>	=	<
A	> > > ≧ ≧ >	5	1	—
B	> > > > > >	6	—	—
C	> ≧ > > > >	5½	½	—
D	> < > > ? >	4	1	1
E	> ? > > ? >	4	2	—

31) *c-es-f*

		>	=	<
A	< ≦ < ≦? < ≦	—	2	4
B	< < > < < <	1	—	5
C	< < < < < <	—	—	6
D	< < < < < <	—	—	6
E	< < < < > <	1	—	5
G	< < ≦ <? < <	—	1	5
		2	3	31

32) *c-es-f*

		>	=	<
A	> ≧ > >? > >	5	1	—
B	> > >? ? ? ≧	3	3	—
C	> > > > > >	6	—	—
D	> ? > > > >	5	1	—
E	> ≧ > > > >	5½	½	—
G	> > ≧ > > ≧	5	1	—
		29½	6½	—

33) *c-es-f*

		>	=	<
A	< < < ≦ < <	—	½	5½
B	< ≦ ? ≦? < <	—	2½	3½
C	< < < < < <	—	—	6
D	< > < ? < <	1	1	4
E	< ? < < < ?	—	2	4

Teilen wir die hier untersuchten Komplexe, wie bei der Darstellung der Versuche mit vollständiger Abstraktion, wiederum in drei Klassen, je nachdem niedrigere oder höhere oder niedrigere und höhere Vg. zu einem Intervall hinzutreten, so gruppieren sich die erhaltenen Resultate in folgender Weise:

I. Klasse: Zu einem Zweiklang treten niedrigere Vg. hinzu:

XXVII.

		>	=	<
1)	*c-e-g*	7½	12½	16
2)	*c-es-g*	4½	4½	27
3)	*c-f-a*	16½	17½	2
4)	*c-f-as*	5½	5	25½
5)	*c-e-a*	8½	20½	7
6)	*c-es-as*	6	23	7
7)	*c-e-b*	4	2	30
8)	*c-ges-as*	½	2½	33
9)	*c-d-fis*	1	5	30
10)	*c-g-b*	1	4½	30½
11)	*c-es-f*	1	7	28
12)	*c-d-a*	—	4	32
		56	108	268

Es ergibt sich hieraus folgende Gesetzmäßigkeit: Wenn zu einem Intervall ein 3. Ton hinzutritt, der mit beiden Komponenten des usrprünglichen Intervalls niedrigere Vg. bildet, so erscheint bei unvollständiger Abstraktion der Vg. des Intervalls herabgesetzt.

Die Komplexe *c-f-a*, *c-e-a*, *c-es-as* ordnen sich dieser Regel nicht unter. Wir finden vielmehr hier ein starkes Überwiegen der Gleich-

II. Klasse: Zu einem Zweiklang treten höhere Vg. hinzu:

XXVIII.

		>	=	<
1)	*c-e-g*	24	10	2
2)	*c-es-g*	23	10	3
3)	*c-f-a*	20	10½	5½
4)	*c-f-as*	26	6	4
5)	*c-f-as*	26½	6½	3
6)	*c-e-a*	10½	22	4½
7)	*c-es-as*	15½	16½	4
8)	*c-es-as*	29½	5½	1
9)	*c-e-b*	27½	7½	1
10)	*c-ges-as*	18	15	3
11)	*c-d-fis*	19½	4½	3
12)	*c-g-b*	28½	6½	1
13)	*c-es-f*	29½	6½	—
14)	*c-d-a*	27	5½	3½
		335	131½	37½

Bei unvollständiger Abstraktion wird demnach der V.-Eindruck eines Zweiklangs durch das Hinzutreten höherer Vg. erhöht.

III. Kl.: Zu einem Zweiklang tritt ein niedrigerer und ein höherer Vg.:

XXIX.

		>	=	<
1)	*c-e-g*	22½	12	1½
2)	*c-es-g*	17	18½	½
3)	*c-f-a*	14½	17½	4
4)	*c-e-a*	9½	20½	6
5)	*c-e-b*	2	4	30
6)	*c-ges-as*	4	5	27

Diese Ergebnisse zeigen nicht die Eindeutigkeit, wie die der I. und namentlich der II. Klasse. Wir dürfen nach den dort erhaltenen Resultaten annehmen, daß auch hier der ursprüngliche Vg. durch den höheren Vg. erhöht, durch den niedrigeren herabgesetzt wird. Dann erhebt sich die Frage nach der resultierenden V., ob der höhere oder der niedrigere hinzutretende Vg. den Ausschlag gibt, oder ob eine Art von Kompensation eintritt. Nach den Ergebnissen bei 1), 2), 3) und 4) der Tabelle XXIX möchte man annehmen, daß die Einflüsse der beiden Vg. sich bis zu einem gewissen Grade gegenseitig aufheben können. Einen Anhaltspunkt dafür bietet die große Anzahl der Gleichheitsurteile. Betrachten wir dagegen die übrigen Akkorde (von 6)—10)), so finden wir in allen Fällen eine Erniedrigung des V.-Eindrucks. Die herabsetzende Wirkung eines niedrigen Vg. scheint demnach durch einen hohen Vg. nicht aufgehoben werden zu können.

Diese Beobachtung hat ihr Analogon bei der V. der Geschmacksempfindungen, wo die Bitterwerte das größere Gewicht zu haben scheinen. So konstatiert Kowalewski[1]), daß doppelt soviele »Gustien« Zucker erforderlich sind, um eine gegebene Anzahl von Chiningustien aufzuwiegen. Auch für das Gebiet der Geruchsempfindungen scheint etwas Ähnliches zu gelten: Eine Olfaktie eines unangenehmen Riechstoffes kann nur durch eine Mehrzahl von Olfaktien eines angenehmen Riechstoffes kompensiert werden.

In der Tabelle XXX sind die Ergebnisse in folgender Weise zusammengestellt: Zehn von den untersuchten Dreiklängen sind so zusammengesetzt, daß je nach dem abstrahierten Intervall entweder ein niedrigerer oder ein höherer oder ein höherer und niedrigerer Vg. hinzutritt. Jeder der linksstehenden Akkorde kann demnach in eine der 3 oben angeführten Klassen gehören. In der ersten Kolonne sind nun die Zahlen verzeichnet, die sich bei der Isolation des höchsten in dem betreffenden Akkord enthaltenen Vg. ergeben haben, in der zweiten die entsprechenden Zahlen für den niedrigsten Vg., in der dritten die für den mittleren Vg.

Jeder Erniedrigung eines Vg. in der ersten Klasse entspricht eine

XXX.

	I. Klasse:			II. Klasse:			III. Klasse:		
	>	=	<	>	=	<	>	=	<
1) *c-e-g*	7½	12½	16½	24	10	2	22½	12	1½
2) *c-es-g*	4½	4½	27	23	10	3	17	18½	½
3) *c-f-a*	16½	17½	2	20	10½	5½	14½	17½	4
4) *c-e-a*	8½	20½	7	10½	22	4½	9½	20½	6
5) *c-e-b*	4	2	30	27½	7½	1	2	4	30
6) *c-ges-as*	½	2½	33	18	15	3	4	5	27
7) *c-d-fis*	1	5	30	29½	4½	2	½	4½	31
8) *c-g-b*	1	4½	30½	28½	6½	1	1	7	28
9) *c-es-f*	1	7	28	29½	6½	—	2	3	31
10) *c-d-a*	—	4	32	27½	5½	3½	1	5	30
	44½	80	236	238	98	25½	74	97	189

gewachsen ist, und bei 4) in den beiden ersten Klassen, wo sich die Vg. überhaupt nicht wesentlich verändert zu haben scheinen. In der dritten Klasse konstatieren wir bei 1) ein ausgesprochenes Vorwiegen der >-Urteile, bei 2), 3) und 4) neben zahlreichen >-Urteilen namentlich Gleichheitsurteile, in allen übrigen Fällen eine Herabsetzung des V.-Eindrucks. Es ist also hier der Nachweis geführt, daß sich tatsächlich im Sinne von Külpe mittlere Vg. bilden, d. h. daß eine Erhöhung des einen im Akkord enthaltenen Vg. eine Erniedrigung wenigstens eines der beiden anderen bedingt und umgekehrt.

Die Tabelle XXXI gibt eine etwas bessere Übersicht über den Grad der Veränderung. Die (offenbar fehlerhaften) >-Urteile der I, ebenso die <-Urteile der II, ferner die <-Urteile in der 1. Hälfte [1)—4)] und die >-Urteile in der 2. Hälfte [5)—10)] der III. Klasse sind dabei nicht berücksichtigt. Die in der Tabelle enthaltenen Zahlen geben die Prozente der <-Urteile in der I., der >-Urteile in der II. und der >- oder <-Urteile in der III. Klasse. Die Herabsetzung des V.-Eindrucks ist durch ein −, die Erhöhung durch ein + angezeigt. Der Akkord *e-f-a* ist aus dem oben genannten Grunde nicht einbezogen.

XXXI.

	I. Klasse:	II. Klasse:	III. Klasse:
1) *c-e-g*	− 56,44	+ 70,58	+ 65,21
2) *c-es-g*	− 85,71	+ 69,69	+ 47,88
3) *c-f-a*	—	—	—
4) *c-e-a*	− 25,46	+ 32,00	+ 31,06
5) [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Wir sehen bei diesen Experimenten mit unvollständiger Abstraktion Külpes Auffassung von der Veränderlichkeit des V.-Eindrucks bestätigt. Als speziellere Resultate unserer Untersuchung können wir noch hinzufügen: Bei Akkorden kann, wenn sie nur hohe Vg. enthalten, eine Kompensation niedrigerer unh höherer Vg. eintreten. Ein hoher und ein niedriger Vg. können sich dagegen in ihrer Wirkung auf den 3. im Akkord enthaltenen Vg. nicht aufheben, der niedrige Vg. hat das größere Gewicht.

Über den Grad der Veränderung des V.-Eindrucks ließ sich auf Grund dieser Versuche eine genauere Gesetzmäßigkeit nicht ermitteln. Es ist anzunehmen, daß im allgemeinen die Veränderung mit dem Unterschied der in Betracht kommenden Vg. wächst, wenn auch die Durcharbeitung des Versuchsmaterials in dieser Richtung zu keinem deutlichen Resultat führte. —

Es erübrigt noch einige gelegentliche Angaben anzuführen, die bei Gelegenheit der Vorversuche zu den hier dargestellten Experimenten von einzelnen Beobachtern gemacht wurden. Diese mit A, B, C, D und E ausgeführten Versuche waren (lediglich aus technischen Gründen) etwas anders eingerichtet, als die eigentlichen Experimente. Der Beobachter saß in einer Ecke des Zimmers, in dem der Tonmesser untergebracht war. Ein Versuch ging in folgender Weise vor sich: 2″ nach dem Zeichen: bitte — jetzt ertönte ein Intervall, nach weiteren 3″ wurde der 3. Ton hinzugezogen, der nach weiteren 3″ wieder verschwand, worauf das Intervall noch 2″ andauerte. Die Beobachter wurden gebeten auszusagen, welche Veränderungen in bezug auf die V. sie am Intervall namentlich beim Erscheinen und Verschwinden des 3. Tones wahrgenommen hätten.

Am Ende einer solchen Versuchsstunde gab A folgendes zusammenfassende Protokoll: »Ich kann mir einen Gesichtspunkt denken, nach dem ich beim Hinzutreten des 3. Tones den Vg. immer als größer beurteilen würde. Wenn der 3. Ton hinzutritt, verschwindet das Intervall einen Augenblick vollständig; ich habe manchmal Mühe es wiederzufinden. Wenn es mir dann gelungen ist, scheint es manchmal vollständig verändert.«

Beobachter B (es wurde *c-g* angegeben, *h* trat hinzu): »Der hinzukommende Ton reißt die beiden zuerst angegebenen Töne, die einen

scheint der Vg. deutlich kleiner, solange ich dabei den 3. Ton mit berücksichtige; wenn es mir gelingt, ihn völlig zu vernachlässigen, entdecke ich keine Verschiedenheit des Vg. Doch ist mir das nur für kurze Augenblicke möglich, der 3. Ton drängt sich immer wieder auf.«

Wie schon erwähnt wurde, hat Stumpf gegen Külpe den Einwand gemacht, eine scheinbare Erhöhung der Vg. im Komplex gegenüber dem Vg. derselben Intervalle im isolierten Zustande rühre daher, daß das Intervall im größeren Klangganzen wegen der Verteilung der Aufmerksamkeit verschwinde. Daß ein solches Zurücktreten stattfindet, ist nicht zu bestreiten: die Tatsache, daß unter Umständen das Herauslösen des zu beobachtenden Zweiklangs so schwierig erscheint, ist ja nur ein Zeichen dafür. Die hier aufgeführte Angabe der Vp. A beweist, daß das Verschwinden im Komplex sich als Vergrößerung des V.-Eindrucks äußern kann. Der Ausdruck von A: »Ich kann mir einen Gesichtspunkt denken ...« zeigt aber auch, daß sich diese Änderung von der durch das Hinzutreten anderer Vg. bedingten, wenigstens für geübte Beobachter unterscheiden läßt. Als weiterer Beleg dafür mag die Tatsache dienen, daß bei schlecht gelungener Abstraktion, d. h. in den Fällen, wo das Intervall sehr tief im Ganzen versteckt lag, $52\frac{1}{2}$mal der V.-Eindruck als größer, dagegen $72\frac{1}{2}$mal als kleiner beurteilt wurde.

IX. Der sinnliche Wohlklang von Zweiklängen in Akkorden.

1) Versuche mit vollständiger Abstraktion.

Instruktion: Die Instruktion zu diesen Versuchen war im wesentlichen dieselbe wie bei den entsprechenden Versuchen über die V. Nur wurde von jetzt ab das erste Intervall weggelassen, da es sich als unnötig erwiesen hatte, die zu vergleichenden Komplexe (zur Vermeidung des Zeitfehlers) umzustellen.

Die Experimente wurden nur mit den Beobachtern A, B und C vollständig durchgeführt, die übrigen Vp. machten nur einige wenige Beobachtungen, doch unterschieden sich ihre Resultate nicht merklich von denen der erstgenannten. Folgende Akkorde wurden untersucht:

1) *c-e-g*	2) *c-e-g*	3) *c-e-g*
4) *c-f-a*	5) *c-f-a*	6) *c-f-a*
7) *c-e-a*	8) *c-e-a*	9) *c-e-a*
10) *c-e-b*	11) *c-e-b*	12) *c-e-b*
13) *c-ges-as*	14) *c-ges-as*	15) *c-ges-as*

PAGE NOT AVAILABLE

XXXII (Forts.).

Sinnlicher Wohlklang: Vollständige Abstraktion.

9) *c-e-a*

	Urteile	I	II	III	>	=	<
A	II II I I > ? ≧ >	2	2	—	2½	1½	—
B	II III I II > >? > ?	1	2	1	2½	1½	—
C	II I I I > > $\stackrel{?}{=}$ >	3	1	—	3	1	—
		6	5	1	8	4	—

	>	=	<	
I	4½	1½	—	6
II	3	2	—	5
III	½	½	—	1
	8	4	—	

10) *c-e-b*

	Urteile	I	II	III	>	=	<
A	I I II I < < < <	3	1	—	—	—	4
B	I I III II < < < <	2	1	1	—	—	4
C	I I I I < < < <	4	—	—	—	—	4
		9	2	1	—	—	12

	>	=	<	
I	—	—	9	9
II	—	—	2	2
III	—	—	1	1
	—	—	12	

11) *c-e-b*

	Urteile	I	II	III	>	=	<
A	II II II I < < < <	1	3	—	—	—	4
B	III II I I < ≦ < <	2	1	1	—	½	3½
C	I I I I < < < <	4	—	—	—	—	4
		7	4	1	—	½	11½

	>	=	<	
I	—	—	7	7
II	—	½	3½	4
III	—	—	1	1
	—	½	11½	

12) *c-e-b*

	Urteile	I	II	III	>	=	<
A	II II III II > > > >	—	3	1	4	—	—
B	II II III II > > > >	—	3	1	4	—	—
C	I II II I > > > >	2	2	—	4	—	—
		2	8	2	12	—	—

	>	=	<	
I	2	8	—	2
II	8	—	—	8
III	2	—	—	2
	12	8	—	

13) *c-ges-as*

	Urteile	I	II	III	>	=	<
A	II III II I < < < <	1	2	1	—	—	4

XXXII (Forts.).

Sinnliche Wohlklang: Vollständige Abstraktion.

14) *c-ges-as* (Bogen über *ges-as*)

		I	II	III	>	=	<
A	I II I I > > > >	3	1	—	4	—	—
B	II II I II > > > >	1	3	—	4	—	—
C	I I I I > > > >	4	—	—	4	—	—
		8	4	—	12	—	—

	>	=	<	
I	8	—	—	8
II	4	—	—	4
III	—	—	—	—
	12	—	—	

15) *c-ges-as* (Bogen über *c-ges-as*)

		I	II	III	>	=	<
A	II III II I < < ≦ <	1	2	1	—	1/2	3 1/2
B	III III II II < ? < <	—	3	1	—	1	3
C	II I II II < < < <	1	3	—	—	—	4
		2	8	2	—	1 1/2	10 1/2

	>	=	<	
I	—	—	2	2
II	—	1 1/2	6 1/2	8
III	—	—	2	2
	—	1 1/2	10 1/2	

16) *c-g-b* (Bogen über *c-g*)

		I	II	III	>	=	<
A	II II I II < < < <	1	3	—	—	—	4
B	II III II I < < < <	1	2	1	—	—	4
C	I II I I < < < <	3	1	—	—	—	4
		5	6	1	—	—	12

	>	=	<	
I	—	—	5	5
II	—	—	6	6
III	—	—	1	1
	—	—	12	

17) *c-g-b* (Bogen über *g-b*)

		I	II	III	>	=	<
A	II II II I < < > <	1	3	—	1	—	3
B	III II I II < ? < <	1	2	1	—	—	4
C	I I I I < < < <	4	—	—	—	—	4
		6	5	1	1	1	10

	>	=	<	
I	—	—	6	6
II	1	1	3	5
III	—	—	1	1
	1	1	10	

Je nachdem zu einem Intervall niedrigere oder höhere oder niedrigere und höhere Vg. hinzutreten, verteilen sich die in der Tabelle XXXII untersuchten Akkorde auf folgende Weise in drei Klassen:

I. Klasse: Es treten niedrigere Vge. hinzu:

1) *c-e-g* 2) *c-f-a* 3) *c-e-a* 4) *c-e-b* 5) *c-ges-as* 6) *c-g-b* 7) *c-d-a*

II. Klasse: Es treten höhere Vge. hinzu:

1) *c-e-g* 2) *c-f-a* 3) *c-e-a* 4) *c-e-b* 5) *c-ges-as* 6) *c-g-b* 7) *c-d-a*

III. Klasse: Es treten niedrigere und höhere Vge. hinzu:

1) *c-e-g* 2) *c-f-a* 3) *c-e-a* 4) *c-e-b* 5) *c-ges-as* 6) *c-g-b* 7) *c-d-a*

In der Tabelle XXXIII sind die für die Komplexe I. Klasse enthaltenen Resultate zusammengestellt:

1) *c-e-g*

	>	=	<	
I	4	—	—	4
II	6	—	—	6
III	2	—	—	2
	12	—	—	

2) *c-f-a*

	>	=	<	
I	7	—	—	7
II	3	1	—	4
III	1	—	—	1
	11	1	—	

3) *c-e-a*

	>	=	<	
I	6	2	—	8
II	$2^1/_2$	$^1/_2$	—	3
III	1	—	—	1
	$9^1/_2$	$2^1/_2$	—	

4) *c-e-b*

	>	=	<	
I	—	—	9	9
II	—	—	2	2
III	—	—	1	I
	—	—	12	

5) *c-ges-as*

	>	=	<	
I	—	—	2	2
II	—	$1^1/_2$	$6^1/_2$	8
III	—	—	2	2
	—	$1^1/_2$	$10^1/_2$	

6) *c-g-b*

	>	=	<	
I	—	—	5	5
II	—	—	6	6
III	—	—	1	1
	—	—	12	

7) *c-d-a*

	>	=	<	
I	—	—	6	6
II	—	—	4	4
III	—	—	2	2
	—	—	12	

Tabelle zeigt, daß der sinnliche Wohlklang auch in dieser Beziehung ganz anderen Gesetzen folgt: In den Fällen 1), 2) und 3) wird er größer, in allen übrigen kleiner. Die Anzahl der Gleichheitsurteile ist sehr gering. Das verschiedene Verhalten von Verschmelzung und sinnlichem Wohlklang wird durch die folgenden Tabellen XXXIV und XXXV noch deutlicher illustriert. In XXXIV sind die Resultate, die wir für die Komplexe 1), 2) und 3) bei der Untersuchung der Verschmelzung und des sinnlichen Wohlklangs erhalten haben, zusammengefaßt und nebeneinandergestellt. Wegen der Verschiedenheit in der Anzahl der Beobachter und Versuche sind die Ergebnisse in Prozentzahlen angegeben.

XXXIV.

S. W.

	>	=	<	
I	47,5	5,5	—	52,7
II	32,0	4,2	—	36,2
III	11,1	—	—	11,1
	90,3	9,7	—	

V.

	>	=	<	
I	5,6	32,9	7,9	46,4
II	9,2	25	8,3	42,5
III	2,3	6	2,8	11,1
	17,1	63,9	19,0	

In den weitaus meisten Fällen wird der sinnliche Wohlklang als größer beurteilt, während der Vg. konstant erscheint.

XXXV.

S. W.

	>	=	<	
I	—	—	45,8	45,8
II	—	3,1	38,5	41,6
III	—	—	12,5	12,5
	—	3,1	96,8	

V.

	>	=	<	
I	2,1	14,6	17,3	34
II	5,9	17	29,9	52,8
III	0,7	2,8	9,7	13,2
	8,7	34,4	56,9	

Der sinnliche Wohlklang nimmt hier stark ab; dasselbe gilt auch für die Verschmelzung. Jedoch findet sich neben der großen Anzahl der <-Urteile eine starke Tendenz zu Gleichheitsurteilen, die beim

klang noch deutlicher zutage treten. Auch hier scheint das größere Gewicht des geringeren Vg. sich darin zu zeigen, daß in der Tabelle XXXV das Übergewicht der <-Urteile so ausgesprochen ist.

Für die Komplexe II. Klasse erhalten wir folgende Schemata:

XXXVI.

1) *c-e-g*

	>	=	<	
I	8½	½	—	9
II	3	—	—	—
III	—	—	—	—
	11½	½	—	

2) *c-f-a*

	>	=	<	
I	4	—	—	4
II	6	—	—	6
III	2	—	—	2
	12	—	—	

3) *c-e-a*

	>	=	<	
I	4½	1½	—	6
II	3	2	—	5
III	½	½	—	1
	8	4	—	

4) *c-e-b*

	>	=	<	
I	2	—	—	2
II	8	—	—	8
III	2	—	—	2
	12	—	—	

5) *c-ges-as*

	>	=	<	
I	8	—	—	8
II	4	—	—	4
III	—	—	—	—
	12	—	—	

6) *c-g-b*

	>	=	<	
I	4	—	—	4
II	4½	½	—	5
III	3	—	—	3
	11½	½	—	

7) *c-d-a*

	>	=	<	
I	5½	1½	—	7
II	3½	½	—	4
III	—	1	—	1
	9	3	—	

Wir sehen hier bei allen Repräsentanten der II. Klasse eine Erhöhung des sinnlichen Wohlklanges, während in der I. Klasse in einigen Fällen Erhöhung, in den anderen Herabsetzung eintrat. Wir können deshalb alle Schemata der II. Klasse in ein einziges zusammenfassen:

	>	=	<	
I	36½	3½	—	40
II	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Bei der Untersuchung der Verschmelzung ergab sich für die entsprechenden Fälle zwar auch eine starke Tendenz zu >-Urteilen, doch wurde in den weitaus meisten Fällen, namentlich bei gut gelungener Abstraktion, die Verschmelzung als gleich beurteilt. Folgende Zusammenstellung zeigt deutlich den Unterschied:

XXXVII.

S. W.

	>	=	<	
I	43,4	4,2	—	47,6
II	38,1	3,6	—	41,7
III	8,9	1,8	—	10,7
	90,4	9,6	—	

V.

	>	=	<	
I	15,7	25,8	3	44,5
II	16,5	23,4	3,4	43,3
III	7,5	4,6	0,2	12,3
	39,7	53,8	6,6	

Auch hier würde der Unterschied noch deutlicher, wenn für die Verschmelzung die schlecht gelungenen Abstraktionen ausgeschaltet würden.

Für die III. Klasse ergibt sich folgende Tabelle XXXVIII.

1) *c-e-g*

	>	=	<	
I	5½	½	—	6
II	6	—	—	6
III	—	—	—	—
	11½	½	—	

2) *c-f-a*

	>	=	<	
I	8	1	—	9
II	3	—	—	3
III	—	—	—	—
	11	1	—	

3) *c-e-a*

	<	=	<	
I	4	2½	½	7
II	2	3	—	5
III	—	—	—	—
	6	5½	½	

4) *c-e-b*

	>	=	<	
I	—	—	7	7
II	—	½	3½	4
III	—	—	1	1
	—	½	11½	

5) *c-ges-as*

	>	=	<	
I	—	—	4	4
II	—	—	5	5
III	—	—	3	3
	—	—	12	

6) *c-g-b*

	>	=	<	
I	—	—	6	6
II	1	1	3	5
III	—	—	1	1
	1	1	10	

7) *c-d-a*

	>	=	<	
I	—	—	4	4

Für die Komplexe 1), 2) und 3) erhalten wir hier deutliche Erhöhungen des sinnlichen Wohlklanges. Bei 3) sehen wir außerdem noch eine Tendenz zu Gleichheitsurteilen. In allen übrigen Fällen wird der sinnliche Wohlklang erniedrigt. Auch in der III. Klasse sind die Abweichungen von dem Verhalten der Verschmelzung sehr verschieden, was sich aus der folgenden Gegenüberstellung der einander entsprechenden Resultate ergibt:

XXXIX.

S. W.

1) und 2)

	>	=	<	
I	56,3	6,2	—	62,5
II	37,5	—	—	37,5
III	—	—	—	—
	93,8	6,2	—	

V.

1) und 2)

	>	=	<	
I	22,2	33,4	2,7	58,3
II	16,7	15,3	5,6	37,6
III	1,4	2,7	—	4,1
	40,3	51,4	8,3	

S. W.

3)

	>	=	<	
I	33,3	20,8	4,2	58,3
II	16,7	25	—	41,7
III	—	—	—	—
	50	45,8	4,2	

V.

3)

	>	=	<	
I	4,2	48,6	2,8	55,6
II	1,4	29,2	8,4	39
III	1,4	4,2	—	5,6
	7	82	11,2	

S. W.

4) 5) 6) und 7)

	>	=	<	
I	—	—	43,8	43,8
II	2,1	3,1	34,4	39,6
III	—	—	16,7	16,7
	2,1	3,1	94,9	

V.

4) 5) 6) und 7)

	>	=	<	
I	1,7	25,8	18,4	45,9
II	2,1	18,4	20,5	41
III	—	3,4	9,8	13,2
	3,8	47,6	48,7	

2) Versuche mit unvollständiger Abstraktion.

Ebenso wie bei der V. wurden auch beim s. W. Experimente mit

Aus den oben dargestellten Versuchen lassen sich mehrere Gesetzmäßigkeiten über das Verhalten des s. W. von Zweiklängen in Akkorden feststellen.

1) Der s. W. eines Intervalls erleidet unter dem Einfluß weiterer hinzutretender Komponenten immer eine Veränderung. Es hat keinen merklichen Einfluß, ob vollständige oder unvollständige Abstraktion durchgeführt wird.

Hier finden wir ein wesentliches, V. und s. W. deutlich unterscheidendes Merkmal.

Die hier aufgefundene Tatsache wirft auch ein Licht auf das Verhältnis der Gefühle zu den Empfindungen. Der Umstand, daß, wie die Ergebnisse bei der Untersuchung der V. gezeigt haben, die reinen Empfindungsverhältnisse der Töne durch hinzutretende Töne nicht beeinflußt werden, während die entsprechenden Gefühle unter denselben Bedingungen erhebliche Modifikationen erleiden, bildet einen Beweis dafür, daß man die Gefühle nicht als Eigenschaften (oder Funktionen) der Empfindungen betrachten kann. Wäre das letztere der Fall, so dürfte sich der s. W. bei Gelingen der vollständigen Abstraktion ebensowenig wie die V. ändern. Auch die Richtigkeit der Auffassung Stumpfs, der den Wohlklang von Akkorden zu den Sinnesgefühlen, also zu einer besonderen Klasse von Empfindungen rechnet, wird durch unsere Resultate in Frage gestellt. Denn es wäre nicht abzusehen, warum sich der s. W. anders verhalten sollte, als die V., wenn er gleich dieser eine Empfindungstatsache sein soll. Wir finden vielmehr hier eine Bestätigung der Auffassung Külpes, der die Gefühle als selbständige Bewußtseinsvorgänge faßt.

2) Es liegt nahe, sich die Frage vorzulegen, ob für die Veränderung des s. W. eine ähnliche Gesetzmäßigkeit gilt, wie für die V. bei unvollständiger oder schlecht gelungener Abstraktion, d. h. ob sich in Akkorden Grade mittleren s. W. bilden. Man kann, um das zu untersuchen, die beobachteten Akkorde wie früher in drei Klassen einteilen, je nachdem zu einem Intervall solche von niedrigerem (I. Klasse), höherem (II. Klasse) oder niedrigerem und höherem s. W. (III. Klasse) hinzutreten.

In der Tabelle XI sind die Grade [illegible] in

XL.

		I. Klasse	II. Klasse	III. Klasse
1)	*c-e-g*	+ 95,8	+ 100	+ 95,8
2)	*c-f-a*	+ 97,7	+ 97,7	+ 100
3)	*c-e-a*	+ 52,2	+ 79,2	+ 66
4)	*c-e-b*	— 100	+ 100	— 95,8
5)	*c-ges-as*	— 87,5	+ 100	— 100
6)	*c-g-b*	— 83,3	+ 95,8	— 100
7)	*c-d-a*	— 100	+ 70	— 100

Es ergibt sich hieraus, daß nicht notwendig Grade mittleren s. W. gebildet werden. In den mit 1), 2) und 3) bezeichneten Akkorden scheinen vielmehr alle Intervalle gegenseitig ihren sinnlichen Wohlklang zu steigern. Diese wechselseitige Erhöhung kann jedoch allem Anschein nach nur innerhalb des Gebietes der Grade hohen s. W. eintreten. Ist in dem Akkord ein Intervall von geringem s. W. enthalten, so wird das durch den höchsten s. W. ausgezeichnete immer herabgesetzt, das schlechtestklingende immer erhöht. Das Intervall, das seinem s. W. nach in der Mitte steht, wird in diesem Falle immer herabgesetzt. Auch hier scheint dasselbe zur Geltung zu kommen, was bei der V. als das größere Gewicht der schlechten Vg. bezeichnet wurde.

X. Kontrollversuche über die Veränderlichkeit von Vg. in Akkorden.

Um den Ergebnissen der Versuche über die Änderungen der Vg. in Akkorden den letzten Rest von Subjektivität und Unsicherheit zu nehmen, erschien es wünschenswert, noch eine andere Methode zu Rate zu ziehen, bei der man völlig unabhängig von den Ansichten und Auffassungen der Beobachter eine mehr objektive Bestimmung vornehmen könnte. Eine solche Methode wurde auf Grund folgender Überlegungen gefunden. Es seien zwei Akkorde gegeben, welche je drei Intervalle mit den Vg.: V(a), $V(b)$ und $V(c)$ bzw. $V(a_1)$, $V(b_1)$ und $V(c_1)$ enthalten mögen. Es sollen zwischen den Vg. der beiden Akkorde folgende Beziehungen gelten:

entweder: $V(a) \geqq V(b) \geqq V(c)$	**oder:**	$V(a) \leqq V(b) \leqq V(c)$	**oder:**	$V(a) \geqq V(b) \geqq V(c)$
$V(a_1) \geqq V(b_1) \geqq V(c_1)$		$V(a_1) \leqq V(b_1) \leqq V(c_1)$		$V(a_1) \geqq V(b_1) \geqq V(c_1)$
$V(a) \geqq V(a_1)$		$V(a) \leqq V(a_1)$		$V(a) = V(a_1)$
$V(b) \geqq V(b_1)$		$V(b) \leqq V(b_1)$		$V(b) = V(b_1)$

Sollte sich jedoch experimentell zeigen lassen, daß es Fälle gibt, in denen diese Schlußfolgerung nicht bestätigt wird, so wäre damit nachgewiesen, daß die Vg. sich in der Tat in Akkorden ändern. Es ließen sich einige Paare finden, die einer der obigen Bedingungen genügten. Sie waren alle dissonant und gingen sehr oft über den Bereich einer Oktave hinaus. Es traten zahlreiche Schwebungen auf, auch beklagten sich die Beobachter bei sehr weiten Akkorden über Intensitätsunterschiede und über allzugroße Verschiedenheiten in der Intervallweite. Deshalb habe ich bei der folgenden Zusammenstellung von allen Akkorden abgesehen, die den Umfang einer Oktave überschreiten und deren Intervallweite um mehr als zwei Töne differiert:

$$\begin{array}{ccc} & c\text{-}es\text{-}f \;—\; c\text{-}f\text{-}g & \\ V(a) = c\text{-}f & < & V(a_1) = c\text{-}g \\ V(b) = c\text{-}es & < & V(b_1) = c\text{-}f \\ V(c) = es\text{-}f & = & V(c_1) = f\text{-}g \\ \hline V(c\text{-}es\text{-}f) & < & V(c\text{-}f\text{-}g) \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} & c\text{-}es\text{-}f \;—\; c\text{-}g\text{-}a & \\ V(a) = c\text{-}f & < & V(a_1) = c\text{-}g \\ V(b) = c\text{-}es & =? & V(b_1) = c\text{-}a \\ V(c) = es\text{-}f & = & V(c_1) = g\text{-}a \\ \hline V(c\text{-}es\text{-}f) & < & V(c\text{-}g\text{-}a) \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} c\text{-}d\text{-}g & — & c\text{-}d\text{-}a \\ c\text{-}g & = & d\text{-}a \\ d\text{-}g & > & c\text{-}a \\ c\text{-}d & = & c\text{-}d \\ \hline V(c\text{-}d\text{-}g) & > & V(c\text{-}d\text{-}a) \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} c\text{-}ges\text{-}as & — & c\text{-}f\text{-}b \\ c\text{-}as & < & c\text{-}f \\ c\text{-}ges & < & f\text{-}b \\ ges\text{-}as & ?= & c\text{-}b \\ \hline V(c\text{-}ges\text{-}as) & < & V(c\text{-}f\text{-}b) \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} c\text{-}f\text{-}b & — & c\text{-}ges\text{-}b \\ c\text{-}f & > & ges\text{-}b \\ f\text{-}b & > & c\text{-}ges \\ c\text{-}b & = & c\text{-}b \\ \hline c\text{-}f\text{-}b & > & c\text{-}ges\text{-}b \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} c\text{-}f\text{-}b & — & c\text{-}as\text{-}b \\ c\text{-}f & > & c\text{-}as \\ f\text{-}b & > & as\text{-}b \\ c\text{-}b & = & c\text{-}b \\ \hline c\text{-}f\text{-}b & > & c\text{-}as\text{-}b \end{array}$$

Die Ergebnisse der über diese Akkorde angestellten Vergleiche sind in der Tabelle XLI niedergelegt:

	A			B			C			G		
	>	=	<	>	=	<	>	=	<	>	=	<
c-es-f —— *c-f-g*	3½	5½	3	1½	7	3½	1	8	3	2	4½	5½
c-es-f —— *c-g-a*	1½	6½	4	2	4	6	2½	6½	3	3	5½	3½
c-d-g —— *c-d-a*	1	3½	7½	1	3½	7½	1	2	9	3½	6	2½
c-ges-as —— *c-f-b*	4½	4	3½	4½	5	2½	6½	4	1½	2	5½	4½
c-f-b —— *c-ges-b*	6	2½	3½	7	1½	3½	5	3½	3½	6	2½	3½
c-f-b —— *c-as-b*	5	2	5	4	6½	1½	7	2	3	6½	2½	3

Zur psychologischen Begründung der Harmonielehre.

Von

Erwin Waiblinger (Hamburg).

»Die konstruktiven Elemente der modernen europäischen Musik sind Quint und große Terz.«

Dieser Satz (dem Sinne nach aufgestellt im Archiv f. d. ges. Psychologie Bd. XXIV, Heft 2/3, Literaturbericht, S. 15, Z. 26) soll hier weiter ausgeführt werden. Er ist in der obigen Form zu abstrakt. Erst wenn er in konkretere Formen gegossen ist, wird er Fragestellungen für musikpsychologische Experimente ermöglichen. Solche Fragestellungen vorzubereiten ist der einzige Zweck vorliegender Skizze[1]).

Der Satz will zunächst den typischen Unterschied in der Gefühlswirkung der Akkorde *c e g* und *c es g* erklären. *c e g* enthält die Quint *c g* und die große Terz *c e*. In *c g* strebt *g* nach *c*, die Dominant bezieht sich auf die Tonika. Ebenso strebt in *c e* die große Terz nach der Prim, die Mediante nach der Tonika, *e* nach *c*. Für beide Erscheinungen mag man ein Urbild finden in der Beziehung des 6. und 5. Teiltons auf den 4. als auf den harmonischen Vertreter des Grundtons. *g* und *e* streben also nach *c*, die Intervalle *c g* und *c e* haben dieselbe Basis *c*. In *c es g* strebt *g* als Quint ebenfalls nach *c*, gleichzeitig jedoch als große Terz nach *es*. Aus dieser Divergenz erklärt

1) Literatur siehe Musiklexikon 1912 unter Reger, Weitzmann, Laurencin, Lotze, Ziehn, Capellen, Hoffmann, Schröder, Stumpf, Riemann, unter »Harmonik«, »Melodik« usw. usw., sodann Münnich und Marschner in der Riemann-Festschrift, Leipzig 1909, Riemann, »Tonbewußtsein und Intervallurteile«, Ztschr. d. internat. Musikges., XIII, 8, Révész, ebenda XIV, 5, Wetzel, Musikpäd. Blätter, XXXV, 11 (»Eine Harmonielehre, die wirklich Ordnung unter den Klängen schafft, existiert bis heute nicht«), Schafhäutl, Allg. Musikal. Zeitung XIII, 70, v. Maltzew, Ztschr. f. Ps. u. Physiol. d.

sich das Gefühl der mangelnden Befriedigung, des Nichteinheitlichen, Unabgeschlossenen, das typische Mollgefühl beim Anhören von *c es g*, während bei *c e g* die Konzentration der Quint *c g* und der großen Terz *c e* auf den einen Punkt *c* das Gefühl der Ruhe, der Klarheit und Heiterkeit, das Durgefühl hervorruft.

Es sei die Prim mit p, die große Terz mit t, die Quint mit q bezeichnet, so daß $c = p$, $e = t$, $g = q$. Ferner sei dem Ton $g = q$, also der von c aus aufsteigenden Quinte, eine von c aus absteigende (negative) Quint *c F* gegenübergestellt, $F = -q$. Wie sich g auf c bezieht, so strebt c seinerseits nach F. Von F aus gesehen ist $c = q$, von c aus gesehen ist $F = -q$. Entsprechend sei, wenn e von c aus gesehen $= t$, so $As = -t$. Statt F und *As* kann nach dem Grundsatz der Oktavtransposition *f* und *as* eintreten. *c f* ist also $= c\,F = -q$, $c\,as = c\,As = -t$. Von g aus gesehen ist $es = -t$, g ist aber von c aus gesehen $= q$, somit ist *es* von c aus gesehen $= q - t$. In *c es g* ist also $c = p$, $es = q - t$, $g = q$, in *c e g* dagegen $c = p$, $e = t$, $g = q$.

In q und t lassen sich alle anderen Töne ausdrücken, der Einfachheit halber zunächst alle von c aus gesehen. q bedeutet den Quintton, der auf die Prim zustrebt, wie g auf c; der Ton q ruft ein Gefühl der Spannung hervor, der Ton p bringt die Lösung. In allen Quintintervallen herrscht diese absteigende Richtung, in den Quarten umgekehrt die aufsteigende, wie in *G c*, wo sich $G = q$ auf $c = p$ bezieht, oder in *c f*, wo $c = p$ nach $f = -q$ strebt. Würde *c f* nicht von c aus, sondern von f aus betrachtet, so wäre $f = p$, $c = q$, c strebte nach wie vor nach f. Das Entsprechende gilt für t und $-t$: e spannt, c löst; sowohl in *e c* als in *E c* ist c das Ziel, e oder E der Ausgangspunkt; in *c As* geht c nach *As*, einerlei ob $c = p$ und $As = -t$, oder $c = t$ und $As = p$.

Wie sich aus Quinten und großen Terzen rein äußerlich die übrigen Intervalle aufbauen lassen (z. B. $c\,h = c\,g + g\,h = q + t$), so läßt sich aus Quintgefühlen und Terzgefühlen jedes, wenn auch recht verwickelte Akkordgefühl aufbauen. q und t bezeichnen nicht bloß eine größere und eine kleinere tonräumliche Entfernung von p, sondern auch zwei von p und unter sich verschiedene Gefühlswerte, Spannungsmomente, denen das lösende p gegenübersteht. Den Verbindungen

die betreffenden Empfindungsinhalte deutlich oder undeutlich, gegenwärtig oder entschwunden sein.

Der Leser wird gebeten, diese und die folgenden Angaben mit seinem Musikgefühl zu kontrollieren, d. h. sich zu fragen, ob sich das bestimmte Gefühlserlebnis, das für ihn mit dem Anhören eines bestimmten Akkordes eintritt, verändert oder nicht, wenn er die hier angedeutete Analyse des Akkordes im Sinne von q und t vornimmt. Wenn die Analyse das Gefühl nur verdeutlicht, nicht umgestaltet oder gar verletzt, lediglich dann gibt sie eine richtige Rekonstruktion der psychischen Tatsachen. Von einer systematischen Ausübung dieser Gefühlskontrolle durch viele musikalische Individuen hängt überhaupt die Gültigkeit des ganzen Satzes ab, der diesen Zeilen voransteht.

Die Töne der Durleiter haben folgende Werte: $c = p$. Von c aus gesehen ist g oder $G = q$. Von G aus ist d wiederum $= q$. Von c aus ist also $d = q + q = 2q$. $e = t$. $f = -q$. $g = q$. a von e aus $= A = -q$, e von c aus $= t$, also a von c aus $= t - q$. $h = q + t$. Übersicht:

c	d	e	f	g	a	h	c
$= p$	$2q$	t	$-q$	q	$t-q$	$q+t$	p

Die Molleiter:

c	d	es	f	g	as	h	c
$= p$	$2q$	$q-t$	$-q$	q	$-t$	$q+t$	p

In der absteigenden melodischen Molleiter $c\,b\,as\ldots$ ist b von f aus $= B = -q$, f von c aus $= F = -q$, also b von c aus $= -2q$.

Es soll keineswegs behauptet werden, daß sich bei *d*, *h* und *es* immer *g*, bei *a* immer *e*, bei *b* immer *f* »latent im Bewußtsein vorfinde«, so daß also jedesmal eine Vorstellungsbahn von *c* über die Vermittlungstöne *g*, *e* oder *f* nach den Ergebnistönen *d h es*, *a* oder *b* liefe und daß sich auch die Verbindung der entsprechenden Gefühls-Teilwerte (Quintgefühl und Terzgefühl) jedesmal neu vollzöge. Vielmehr genügt es, einmal den Ausgangs-, den Vermittlungs- und den Ergebniston in dieser Weise verknüpft zu haben, einmal den Weg etwa von *d* über *g* nach *c* gegangen zu sein, einmal die zwiespältige

wird $c = p$, $e = t$, $b = 2q$ sein, ohne daß zwischen *c* und *b* ein *f* zu ergänzen wäre, das mit *e* schlecht zusammenklänge. $2q$, $q+t$ usw. sind für den, der einige Musik gehört und verstanden hat, in praxi keine Additionen mehr, sondern ebensogut einheitliche Vorstellungsinhalte und Gefühlserlebnisse wie *q* und *t*.

Die Kirchentöne haben folgende Werte:

d	*e*	*f*	*g*	*a*	*h*	*c*	*d*
$=p$	$2q$	$q-t$	$-q$	q	$-q+t$	$-2q$	p
e	*f*	*g*	*a*	*h*	*c*	*d*	*e*
$=p$	$-q-t$	$q-t$	$-q$	q	$-t$	$-2q$	p
f	*g*	*a*	*h*	*c*	*d*	*e*	*f*
$=p$	$2q$	t	$2q+t$	q	$t-q$	$q+t$	p
g	*a*	*h*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*
$=p$	$2q$	t	$-q$	q	$t-q$	$-2q$	p
a	*h*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*a*
$=p$	$2q$	$q-t$	$-q$	q	$-t$	$-2q$	p
h	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*a*	*h*
$=p$	$-q-t$	$-t+q$	$-q$	$-2q-t$	$-t$	$-2q$	p

Die chromatische Leiter aufwärts:

c	*cis*	*d*	*dis*	*e*	*f*	*fis*	*g*	*gis*	*a*	*ais*	*h*	*c*
$=p$	$2t-q$	$2q$	$q+2t$	t	$-q$	$2q+t$	q	$2t$	$t-q$	$2q+2t$	$q+t$	p

Abwärts:

c	*h*	*b*	*a*	*as*	*g*	*ges*	*f*	*e*	*es*	*d*	*des*	*c*
$=p$	$q+t$	$-2q$	$t-q$	$-t$	q	$-2q-t$	$-q$	t	$q-t$	$2q$	$-q-t$	p

Darf man die Ganztonleiter überhaupt mit solchen Maßen messen, so kann sie so aufgefaßt werden:

c	*d*	*e*	*fis*	*gis*	*ais*	*c*
$=p$	$2q$	t	$2q+t$	$2t$	$2q+2t$	p
c	*b*	*as*	*ges*	*fes*	*eses*	*c*
$=p$	$-2q$	$-t$	$-2q-t$	$-2t$	$-2q-2t$	p

Wenn *b* oder *ais*, *fis* oder *ges*, *gis* oder *as* der Ganztonleiter jedoch den 7., 11. und 13. Oberton vertreten sollen, so wie *g* und *e* der Durleiter den 3. und 5. vertreten und wie *eses* oder *d* der Ganztonleiter den 9. vertreten könnte und wie das *c* in beiden Leitern den Grundton samt seinen geradzahligen Obertönen vertritt, dann braucht man zur Darstellung der Ganztonleiter neue Zeichen, die neuen Werten entsprechen. Daß die nicht allzu moderne Musik, soweit sie nicht reine Distanzmusik sein will, über die harmonische Verwendung des

c-Dur-Dreiklangs machte, plötzlich an den Dominantseptimenakkord von *f*-Dur, es verlangt eine Modulation von *c* nach *f*. Das wäre nicht möglich, wenn *i* wirklich als Oberton von *c* gewertet würde, wenn *i* schlußfähig wäre. So aber ist $i = b$, von *c* aus über *f* zu erreichen, $= -2q$. Solange es mit dem 9., 11., 13. usw. Oberton so steht wie mit dem 7., ist praktisch von einer »Bereicherung unserer Harmonik durch höhere Obertöne« nicht die Rede.

Im ganzen sind 20 verschiedene Werte aufgetreten:

$$q,\ -q,\ 2q,\ -2q,\ q+t,\ q-t,\ q+2t,\ t+q,\ -q+t,\ t-q,\ -q-t,\ 2q+t,\ 2q+2t,$$
$$-2q-t,\ t,\ -t,\ 2t,\ -2t,\ 2t-q,\ -2q-2t.$$

* * *

Man faßt bisher den Dreiklang als kleinste Einheit unserer Harmonik. Aus *c e g* und *c es g* ergibt sich alles weitere. Für Riemann z. B. existiert der Begriff des Intervalls harmonisch überhaupt nicht. Diese Darstellungsweise mag für den Unterricht in der Harmonielehre praktisch sein. Psychologisch geht es nicht an, mit einem Gebilde als erster Einheit zu operieren, das seinerseits in zwei Gestalten auftritt, bald als Dur, bald als Moll, jeweils als Träger verschiedener Stimmung. Wenn dies Gebilde oder eigentlich diese beiden Gebilde in kleinere Einheiten zerlegt und aus diesen nach verschiedenem Plane aufgebaut werden können, wenn die Akkorde als Wertkomplexe von verschiedener Struktur begriffen, als Verbindungen eindeutiger Elemente betrachtet werden können, dann ist diese Methode für die Psychologie das Gegebene. Die eindeutigen Elemente sind *q* und *t*. *c e g* sowohl als *c es g* verbinden sich aus *q* und *t*, aber auf verschiedene Weise. Daher ihre verschiedene Wirkung. Es gibt sehr viel verschiedene Dreiklänge, aber *q* bleibt immer *q*, *t* immer *t*. *q* und *t* sind die ersten Einheiten der Harmonik.

Wie dies zuvor für Töne und Intervalle ausgeführt worden war, so soll jetzt von Akkorden die Rede sein. Erst seien die Durdreiklänge *c e g*, *d f a*, *e g h*, *f a c*, *g h d*, *a c e* und *h d f* besprochen, dann die Molldreiklänge *c es g*, *d f as*, *es g h*, *f as c*, *g h d*, *as c es* und *h d f*. (Durdreiklang hier = Dreiklang aus Tönen der Durleiter, Molldreiklang = Dreiklang aus Tönen der Molleiter.) *c e g* ist konvergent: *g* und *e* gehen nach *c*. *d f a* ist divergent: ein ideales (früher ver-

wirkt und den Tönen *c* und *a* ihre *p*-Wirkung gibt, ist geschwunden, klingt nicht mehr und bildet also auch mit dem real klingenden Ton *f* in dem fraglichen Akkord *d f a* keinerlei Dissonanz.) *e g h* ist konvergent: *h* geht nach *g*, *g* und *e* gehen nach *c*. (Dies ist die Auffassung von *c* aus. Von *e* aus, also im *e*-Moll-Sinne gesehen, müßte gesagt werden: *h* divergiert nach *g* und *e*, der Akkord ist also divergent.) *f a c* wäre konvergent, wenn von *f* aus gesehen: *c* und *a* gehen nach *f*. Von *c* aus gesehen ist der Akkord jedoch divergent: das oben besprochene ideale *e* geht nach *a* und *c*, *c* geht nach *f*. Während *f a c*, je nachdem, ob von *f* oder von *c* aus gesehen, konvergiert oder divergiert, ist das obige *d f a* divergent, einerlei ob von *c* oder *d* aus: im *c*-Sinne geht *e* nach *a* und *c*, *d* geht über *g* nach *c* und mit diesem nach *f*; im *d*-Sinne divergiert *a* nach *f* und *d*. *g h d* ist konvergent: *d* und *h* gehen nach *g* (und dieses nach *c*). *a c e* ist divergent: *e* geht nach *a* und *c*. *h d f* ist konvergent: *d* und *h* gehen nach dem (nicht klingenden, aber als Bindeglied notwendig vorauszusetzenden) *g*, dieses nach dem (ein für allemal Basis und Zentrum bildenden) *c*, und dies mündet schließlich in *f*. — Konvergent waren bisher: *c e g*, *e g h*, *g h d*, *h d f*. Divergent waren: *d f a*, *f a c*, *a c e*.

Diesen sieben Akkorden aus den Tönen der Durleiter stehen die sieben »Moll«akkorde *c es g*, *d f as*, *es g h*, *f as c*, *g h d*, *as c es*, *h d f* gegenüber. *c es g* ist divergent: *g* nach *es* und *c*. *d f as* ist divergent: *d* nach *g*, *g* nach *c*, *c* nach *as* und *f*. *es g h* ist divergent: *h* nach *g*, *g* nach *es* und *c*. In *f as c* divergiert *c* nach *as* und *f*. *g h d* ist konvergent: *d* und *h* gehen nach *g*, dies hat keine Veranlassung, sich nach *es* und *c* zu spalten, sondern geht unmittelbar nach dem Zentrum, nach dem die ganze Tonart *c es g* benannt ist, wenngleich sie als Paralleltonart zu *es*-Moll aufgefaßt wird: nach *c*. *as c es* wäre in *as*-Dur konvergent, indem *es* und *c* sich auf *as* konzentrierten. Da jedoch *c* als letzter Zielpunkt in Frage steht, nicht *as*, so ist *as c es* divergent: ein (sonst sehr häufig, z. B. in dem oft gebrauchten Akkord *c es g* real klingendes, hier aber) ideales *g* spaltet sich nach *es* und *c*, *c* geht weiter nach *as*, zu dem es sich wie *t* zu *p* verhält. *h d f* ist konvergent: *d* und *h* nach *g*, dieses über *c* nach *f*. — Konvergent waren hier nur *g h d* und *h d f*; es divergierten *c es g*, *d f as*, *es g h*, *f as c* und *as c es*.

Vier konvergenten Akkorden *c e g*, *e g h*, *g h d*, *h d f* stehen also acht divergente Akkorde gegenüber: *d f a*, *f a c*, *a c e*, *c es g*, *d f as*, *es g h*, *f as c*, *as c es*. Es läßt sich freilich noch nicht ermitteln, ob

als *f*-Dur-Dreiklang, und entsprechend *as c es* als *as*-Dur-Dreiklang. Ferner ist möglich, daß in *d f a* das *a* doch auch direkt auf *f* bezogen werden kann wie *t* auf *p*; *d* ginge dann über *g* und *c* ebenfalls, wie *a*, nach *f*, wo sich die beiden Richtungen träfen, so daß man es mit einem konvergenten, einsinnigen, zentrischen, nicht bizentrischen Akkorde zu tun hätte. Schließlich wird *e g h* nicht immer streng konvergent auf *c* aufgebaut, sondern hin und wieder, selbst innerhalb *c*-Dur, auf *e* bezogen werden; dann divergiert *h* nach *g* und *e*. Prinzipiell sind diese Fragen ohne besonderes Gewicht. Nach strikter Logik hat man jedenfalls doppelt so viel divergente als konvergente Akkorde aus den Tonreihen *c d e f g a h c* und *c d es f g as h c*, nämlich *d f a*, *f a c*, *a c e*, *c es g*, *d f as*, *es g h*, *f as c*, *as c es* gegen nur *c e g*, *e g h*, *g h d* und *h d f*. — Was hier für die enge Lage der Akkorde gesagt ist, gilt entsprechend für die weite Lage: in *c e g* streben *g* und *e* nach unten, in *G c e* streben die äußeren Töne nach innen, in *E G c* streben die unteren nach oben usw. — Die angegebenen Beziehungen innerhalb der einzelnen Akkorde können aus folgendem Schema abgelesen werden:

←		
	d	
es	*g*	*h*
as	*c*	*e*
↓	*f*	*a*

Jeder höhere Ton dieses Schemas ist die Quint des tieferen, strebt also nach unten. Jeder Ton rechts ist die große Terz des Tones links, strebt also nach links. So strebt *g* nach unten, *e* nach links, die beiden Richtungen konvergieren in *c*. So strebt *g* nach unten und nach links, das Ergebnis ist die Divergenz *c es g*. Vielleicht ist dies die von Wetzel verlangte »Geographie des Tonraumes«.

Eine Erweiterung des Schemas gibt Gelegenheit, auch noch andere Dreiklänge, schließlich jeden beliebigen Akkord oder überhaupt Mehrklang auf seinen Gefühlswert zu prüfen, immer durch Zerlegung in Quinten und große Terzen. Fügt man z. B. links neben *f* und senkrecht unter *as* noch *des* ein, so zeigt sich etwa der Akkord *des f h* in folgender Gestalt:

	(*g*)	*h*
	(*c*)	
des	*f*	

als Ausschnitt aus dem Schema; er ist als Übergang zu *c e c* beliebt. Wenn man deutlich auf diesen Akkord *des f h* im *c*-Dur-Sinne auf-

h—g—c—f als letztes Ziel bezieht. Man wird sich ferner darüber klar werden, daß die Wirkung von *f* zwischen Spannung und Lösung schwankt, da der Ton einerseits eine Terz, *t*, also spannend ist, andererseits den Tönen *h*, *g*, *c* wenigstens vorübergehend zum Ziele dient, demnach als *p* lösende Wirkung tut. Schließlich wird man den rein spannenden Charakter des ersten Tones in der Reihe, der Terz *h*, bemerken und diese drei Einzelwirkungen wieder synthetisch zur Akkordwirkung werden lassen. Das ist die — analytische und synthetische — »Kontrolle des Musikgefühls«, die allein entscheidend ist.

Handelt es sich darum, eine lange Reihe von Akkorden in diesem Sinne von *p*, *q* und *t* analytisch darzustellen, so wird man etwas abgekürzt verfahren. Es ist nicht die Aufgabe gestellt, die Notenschrift durch eine Buchstabenschrift zu ersetzen; im Gegenteil sind die Noten die Hauptsache, und die graphischen Darstellungen der Akkorde in Buchstaben sind nur Kommentare. Man kann darauf verzichten, alle Noten in Buchstaben zu wiederholen; das Notenbild stets vor Augen, noch besser: den Klang stets im Ohre, wird man das Buchstabenbild, das nur das Wesentliche gibt, leicht durch das Unwesentliche ergänzen können. Das Wesentliche jedes Akkordes für die harmonische Analyse, wenn auch keineswegs für den lebendigen Klang, sind die Primen; die Töne, die nur Terzen und Quinten sind, lassen sich ergänzen. Man kann also bei dem Schema des Akkordes *des f h* die Terz *h* weglassen, wesentlich für das Verständnis sind nur *g*, *c*, *f* und *des*. Man wird ferner die Klammern für die ideellen Töne weglassen; was nicht durch Noten angedeutet ist, klingt nicht und wird auch nicht in Gedanken hinzugesungen, sowenig man bei der Multiplikation »drei mal vier ist zwölf« immer von vier nur bis acht und erst von acht bis zwölf geht wie in der ersten Rechenstunde; was die Zahl acht für die Zahlen vier und zwölf ist, das sind die ideellen Töne für die klingenden. Schließlich genügt es, nur die wichtigste Prim des einzelnen Akkordes buchstäblich zu bezeichnen, die anderen Primen durch Striche wiederzugeben, deren Stellung den ursprünglichen Buchstaben entspricht; also:

$$\begin{array}{ccccccc} (g)\;h & & (g) & & g & & \\ (c) & = & (c) & = & c & = & _\;\overline{\underline{c}} \\ des\;f & & des\;f & & des\;f & & \end{array}$$

	c e g	*d f a*	*e g h*	*f a c*	*g h d*	*a c e*
		d			*d*	
ausführlich:	*g*	(*g*)	*g h*		*g h*	
	c e	(*c*) (*e*)	(*c*) *e*	*c* (*e*)	(*c*)	*c e*
		f a		*f a*		*a*
abgekürzt:	c	$\overline{\underline{c}}\;\underline{}$	$\overline{c}$	$\underline{c}\;\underline{}$	$\overline{c}$	$c\;\underline{}$

	h d f	*c es g*	*d f as*	*es g h*	*f as c*	*as c es*
	d		*d*			
ausführlich:	(*g*) *h*	*es g*	(*g*)	*es g h*		*es* (*g*)
	(*c*)	*c*	*as* (*c*)	(*c*)	*as c*	*as c*
	f		*f*		*f*	
abgekürzt:	$\overline{\underline{c}}$	$\overline{}\,c$	$-\overline{\underline{c}}$	$\overline{}\,\overline{c}$	$\underline{-}c$	$\overline{-}c$

Wie man sieht, ist nur $\overline{c}$ zweideutig. Es sei wiederholt: das Notenbild, das vollständige, lebendige Klangbild muß stets gegenwärtig sein.

* * *

Es ist jetzt noch ein praktisches Beispiel nötig. Gewählt seien die ersten 12 Takte des Tristanvorspiels. Die Analyse wird genau wie bisher vorgenommen werden: nur Primen werden verzeichnet, Töne, die nur Quinten oder Terzen sind, bleiben ohne Vermerk, auch wenn sie im Notenbilde enthalten sind. Töne, die gleichzeitig Quinten und Terzen sind (wie *g* in *c es g*), bleiben ebenso unbezeichnet wie einfache Quinten oder Terzen. Dagegen werden Töne, die sowohl Quinten als Primen (wie *f* in *des f h*, nämlich Quint hinsichtlich des ideellen *c* und Terz hinsichtlich des klingenden *des*) oder sowohl Terzen als Primen sind (wie *g* in *es g h*, nämlich Terz zu *es* und Prim für *h*), wiedergegeben, sei es durch Buchstaben, sei es durch Striche, und zwar nur in ihrer Eigenschaft als Primen. Von den Primen (nebst Quintprimen und Terzprimen) eines Akkordes wird jeweils nur die wichtigste buchstäblich bezeichnet, die anderen durch Striche angedeutet. Ist die ganze Grundstimmung eines größeren musikalischen Gebildes *a*-Dur oder *a*-Moll, so ist *a* die wichtigste Prim und wird in jedem Akkord, wo sie klingend oder ideell auftritt, mit dem Buchstaben *a* geschrieben. Treten *a* und beispielsweise *e* im selben Akkord als Primen auf, so wird nicht etwa $\underline{e}$, sondern $\overline{a}$ geschrieben. Ebenso ist, wenn *a* mit *f* zusammentrifft, die Schreibung nicht *f*—, sondern —*a*. Die Kette dieser Buchstaben, die sich unter den Akkorden

Strichen um die Buchstaben herum zu ersehen. Klingende Töne, die nur Quinten oder Terzen sind, werden nicht geschrieben, ideelle Töne, die als Primen auftreten, werden geschrieben, buchstäblich oder andeutungsweise. Die große Zahl der Striche bei $-\underline{\overline{\overline{a}}}$ zeigt ohne weiteres, daß hier ein harmonisch gedankenreicher, ein stark verzweigter Akkord vorliegt; $-\overline{\overline{a}}$ ist nicht einfacher, dagegen $\overline{\overline{a}}$. Wenn die Striche vom Buchstaben aus zumeist oben oder rechts liegen, so deutet das an, daß der Akkord mehr Spannungs- als Lösungsmomente enthält, da ja die Striche über den Buchstaben von der namhaftesten Prim im Sinne des Quintenzirkels, die Striche rechts neben den Buchstaben im Terzenzirkel aufwärts führen, also in Regionen immer stärkerer Spannung hinein, vgl. $\overline{\overline{a}}$ = *a* mit *e* und *h*, *e* ist spannend gegenüber dem lösenden *a*, und *h* schraubt diese Spannung noch höher. Ebenso bei *a*—— = *a* mit *cis* und *eis*. Dagegen verstärkt in $\underline{\underline{a}}$ = *a* mit *d* und *g* das *d* die schon an sich lösende Kraft des *a*, und noch weiter geht die Wirkung des *g*. Entsprechend bei ——*a* = *a* mit *f* und *des*. Ein Akkord wie $-\underline{\overline{a}}-$ ist reich verzweigt, ein Akkord wie $\underline{\overline{a}}$ hat eine große Spannweite: der oberste Strich rechts deutet eine Prim an, die ihrerseits einer (nicht angedeuteten, aber klingenden) Terz oder Quint als Basis dient und so von ihr den Primcharakter empfängt, d. h. der Strich vertritt ein *gis*, das nicht Prim sein könnte und also nicht bezeichnet würde, wenn es nicht noch ein *his* oder *dis* harmonisch über sich hätte. Dies *gis* wendet sich der harmonisch nächsttieferen Terz zu, dem *e*, das durch den Strich senkrecht über dem *a* angedeutet ist. Das *e* geht nach *a*, *a* geht nach *d*, dem Strich unter *a*, und *d* geht nach *b*, das der letzte Strich links unten wiedergibt. Der Akkord enthält also 5 Schritte: von *his* oder *dis* nach *gis*, von *gis* nach *e*, von *e* nach *a*, von *a* nach *d*, von *d* nach *b*. So geben die Buchstaben im Verein mit der Zahl, der Lage und der Anordnung der Striche schon fürs Auge beim schnellen Überfliegen ein Bild vom Gang der harmonischen Entwicklung, von der Fülle der harmonischen Beziehungen innerhalb des Akkordes, vom Mischungsverhältnis der Spannungs- und Lösungsmomente und von der Spannweite des Akkords. Der Kommentar unter den Noten läßt sich lesen wie eine Bilanz.

weder wird das *c*, das im ersten Akkord reine Prim ist, von dem zweiten Akkord nachträglich zur Terz umgestempelt, bezieht sich als solche auf das *as* des zweiten Akkordes als auf seine Prim und stellt so die Brücke zwischen beiden Akkorden dar; das *as* ist nur Prim im Verhältnis zu *c*, innerhalb des zweiten Akkordes ist *as* nur Quint, und zwar zu der Prim *des*. *as* ist also eine klingende Quint, aber zugleich eine ideelle Prim, die ihr Vermittlungsamt sofort niederlegt, wenn *f as des* ganz ins Bewußtsein eingedrungen ist. Die andere Möglichkeit ist die: das *c*, das innerhalb des ersten Akkordes lediglich $= p$ ist, bezieht sich einen Augenblick auf das *f*, das im zweiten Akkord an sich nur $= t$ ist, *c* wird die Quint zu *f*, *c* vollzieht den Bedeutungswechsel $p > q$, *f* den anderen Bedeutungswechsel $t > p$. Sobald *f as des* ins Bewußtsein aufgenommen ist, ist *f* wieder reines *t*. Entweder *as* oder *f* sind also ideelle Primen, neben ihren sonstigen Werten *q* und *t*, und vermitteln den Übergang von *e g c* zu *f as des*. Um diese Funktionen graphisch zu spiegeln, wird *f as des* in der Analyse nicht einfach *des* geschrieben, sondern entweder $\overline{des} = des$ mit *as*, wenn *as* die Brücke gebildet hat, oder *des*— = *des* mit *f*, wenn *f* diese Rolle spielte. Diese Schreibung ist nichts anderes als eine Konsequenz der Regel, alle Primen und nur Primen wiederzugeben, die wichtigste jeweils durch einen Buchstaben, die anderen durch Striche.

Jeder Komplex von Buchstabe und Strichen gilt so lange, bis ein neuer auftritt.

»Durchgangstöne«, »harmoniefremde Töne« sind gerade bei Tristan eine Hauptquelle der harmonischen Schönheit und Gedankenfülle. Alle klingenden Töne sind harmonisch wirksam, haben ihre ganz bestimmte harmonische Bedeutung und Aufgabe, wenn sie nicht in übermäßig schneller Reihenfolge vorüberziehen, so daß keine Zeit bleibt, den einzelnen noch zu werten, wie etwa in einem mit dem Daumennagel gespielten *c*-Dur-Glissando bei Liszt — obwohl auch hier noch der *c*-Dur-Charakter deutlich bemerkbar ist — oder in einer chromatischen Skala im Prestissimo. Nachstehende Analyse wird jedenfalls die Töne, die den Akkorden ihr ungewohntes Gepräge verleihen, die sie als neue Erfindungen erscheinen lassen, als besondere psychologische Reizwerte nicht minder ernst nehmen als die Töne, die genau in die Schablone der Schulbücher passen.
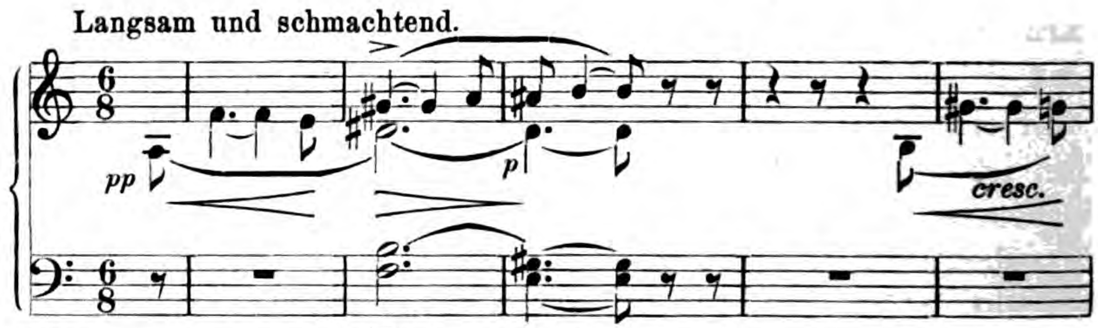
aller Töne, dem *c*, harmonisch in Summa näher stehen als *f h dis gis*. $des = c - q - t$, $g = c + q$, $h = c + q + t$, $e = c + t$, insgesamt nur 6 Schritte. Dagegen $f = c - q$, $h = c + q + t$, $dis = c + q + 2t$, $gis = c + 2t$, im ganzen 8 Schritte. Je mehr Quinten und große Terzen einen Ton von *c* trennen, je größer also seine harmonische Entfernung von *c* ist, desto reizvoller klingt er. *g* klingt neuer als *c*, *d* klingt farbiger als *g*; *e* wirkt lebhafter als *c*, *gis* spannender als *e*. *e*-Dur wirkt heiter und leicht, weil *e* von *c* aus aufsteigt, $e = c + t$, daher diese Tonart für heitere, leichte Stücke bevorzugt wird, wogegen *as*-Dur für ernste, ruhevolle Stücke gewählt wird, weil *as* von *c* aus absteigt, $as = c - t$ (Beethoven, Klaviersonaten Nr. 9, Allegro *e*-Dur, Nr. 30 Vivace, ma non troppo, *e*-Dur, Nr. 5 Molto adagio *as*-Dur, Nr. 8, Adagio cantabile *as*-Dur). Diese größere oder geringere harmonische Entfernung von *c* bestimmt, wenigstens für mich, die klangliche Eigenart jedes Tones und damit die ganz besondere Farbe jeder einzelnen Tonart. Die klangliche Beziehung auf einen fixen Ton ist wohl die Hauptursache, daß mancher ohne weiteres mit bloßem Gehör *b* als *b* und *h* als *h* erkennt, ohne daß er von der Oktave, in welcher *b* und *h* stehen, eine bestimmte Vorstellung zu haben braucht, ja daß er ein *b* eher mit einem verwandten *es* als mit einem benachbarten *h* verwechselt. Mit anderen Worten: »absolutes Tonbewußtsein« ist vermutlich nicht Höhenschätzung, musikalisches Augenmaß, sondern musikalischer Farbensinn (»Tonqualitätenerkennung« bei Révész). — Struktur, Spannweite und Tonart begründen also den Reiz der einzelnen Akkorde.

In *h gis g* (5. und 6. Takt des Tristanvorspiels) wirkt *gis* zunächst, Wagners Notierung entsprechend, tatsächlich als *gis*, wird aber von dem nachfolgenden *g* zu *as* umgedeutet, so daß nunmehr *as*, von *f* aus gesehen, $= q - t$ und $g = 2q$ ist, wie in Takt 2 (dem Vorbild von Takt 6) *f* von *d* aus gesehen $= q - t$ und $e = 2q$. Als *gis* stützt sich der fragliche Ton auf *e*, als *as* ist er selbst Prim, auf *as* bezieht sich ein ideelles *c*, das seinerseits dem auf das *as* folgenden *g* zur Stütze dient und in den beiden nächsten Takten die Hauptrolle spielt. Wie *gis* zu *as*, also die Terz zur Prim wird, so wird in Takt 9 *h*, als Terz auf *g* gestützt, zum selbständigen *ces*, das sich mit dem nachfolgenden *b* über *es* verbindet. Dies *b* ist zunächst Quint zu *es*, wird aber wie oben seine Vorgänger *gis* und *h* zur Prim, und seine
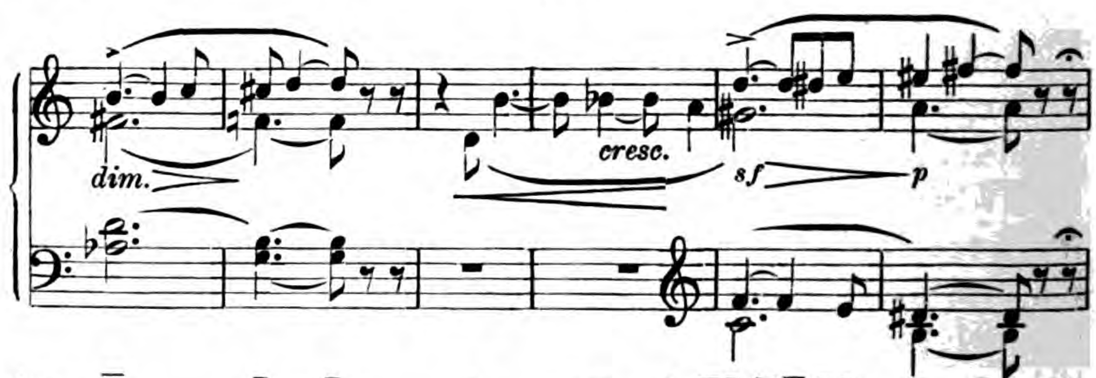
vermittelnden Primen *as*, *ces* und *b* anzudeuten haben, und zwar in Form von Strichen: —*c*, —*es*, —*d*.

Schließlich sei nochmals erklärt, wie die Schreibung $\overline{-}\,\overline{\underline{a}}$ zustandekommt. 1) Der Akkord *c f gis d* als Ausschnitt aus dem großen Schema. 2) Die nicht klingenden, die ideellen Töne sind eingeklammert. 3) Die Nicht-Primen (*gis* ist nur Terz, *e* dagegen ist gleichzeitig Terz und Prim) sind weggelassen. 4) Die wichtigste Prim wird weiterhin durch einen (nicht eingeklammerten) Buchstaben bezeichnet, die anderen Primen durch Striche, deren Gruppierung die Stellung der ursprünglichen Buchstaben erkennen läßt.

	c	*e*	*gis*		*c*	(*e*)	*gis*		*c*	(*e*)	
1)	*f*	*a*		2)	*f*	(*a*)		3)	*f*	(*a*)	4) $\overline{-}\,\overline{\underline{a}}$
		d				*d*				*d*	



Analyse: *a* —*a* *a* —$\overline{\overline{a}}$ $\underline{\underline{a}}$ $\underline{a}$ *e* —*c*



An.: —$\overline{\overline{c}}$ $\overline{\underline{\underline{c}}}$ $\overline{\underline{c}}$ *g* —*es* —*d* —$\overline{\underline{a}}$ —$\overline{\overline{a}}$ $\overline{a}$ $\overline{\underline{\underline{e}}}$ $\overline{\underline{e}}$

(Eingegangen am 15. Mai 1913.)

Der Einfluß der Übung bei Gewichtsversuchen.

Von

F. M. Urban (Philadelphia, Pa., U.S.A.).

Die Rechnung nach der Konstanzmethode erfordert ein ziemlich ausgedehntes Material, dessen Gewinnung naturgemäß einige Zeit in Anspruch nimmt. Der hierdurch verursachte Nachteil für die Praxis ist offenkundig, allein auch vom Standpunkte der Theorie aus ist die Länge der Zeit, über die sich die Versuche erstrecken, ein Nachteil, da man nicht sicher sein kann, daß die Versuchsbedingungen hinreichend konstant bleiben. Ein unter Beobachtung der notwendigen Vorsichtsmaßregeln gesammeltes Material bietet jedoch einen Vorteil, der allen Bestimmungen der Sinnesempfindlichkeit auf Grund eines weniger ausgedehnten Materiales abgeht: Während hier die Voraussetzung einer Konstanz der Bedingungen eine vollständig unkontrollierbare Annahme ist, die nur durch den Umstand, daß die Daten in kurzer Zeit gesammelt wurden, einigermaßen plausibel gemacht wird, gestattet ein ausgedehntes Material eine direkte Prüfung dieser Voraussetzung[1]). Eine solche Prüfung hat mit der Untersuchung zu beginnen, ob die für die zugelassenen Urteile erhaltenen Zahlen relativer Häufigkeiten überhaupt mit der Annahme verträglich sind, daß die Abgabe eines bestimmten Urteiles ein zufälliges Ereignis von konstanter Wahrscheinlichkeit sei. Den Regeln der Wahrscheinlichkeitstheorie gemäß geht man von der Bestimmung des Divergenzkoeffizienten aus. Werte dieser Größe, die gleich der Einheit sind oder sich von ihr nur so wenig unterscheiden, daß man den bestehenden Unterschied auf Rechnung der endlichen Versuchszahl setzen kann, deuten darauf hin, daß das untersuchte zufällige Ereignis in demselben Sinne von einem konstanten Bedingungskomplexe abhängt.

Beginn jeder Ziehung den gleichen Inhalt hat. Bei Vorhandensein einer übernormalen Dispersion wird man schließen müssen, daß dieser Bedingungskomplex gewissen Schwankungen ausgesetzt ist, die näher zu untersuchen sind. Bei Versuchen zur Bestimmung der Sinnesempfindlichkeit repräsentiert die psychophysische Konstitution der Vp. den Bedingungskomplex, von dem die Urteilsabgabe abhängt. Untersuchungen über die Schwankungen der relativen Häufigkeiten der verschiedenen Urteile — oder von aus diesen Zahlen abgeleiteten Größen — haben also den Zweck, einen Schluß auf eventuelle Veränderung in der psychophysischen Konstitution der Vp. zu ermöglichen.

Erfahrungen, die man auf anderen Gebieten der psychologischen Forschung gemacht hat, lassen nun das Vorhandensein von Schwankungen in dem das Urteil entscheidenden Bedingungskomplex wahrscheinlicher erscheinen als seine Stabilität, und man wird in der Tat nicht darauf rechnen können, eine auch nur angenäherte Konstanz der Bedingungen zu finden, falls nicht auf Anlage und Ausführung der Versuche besondere Sorgfalt verwendet wurde. Selbst in dem Falle nämlich, daß alle introspektiv oder experimentell kontrollierbaren Bedingungen konstant erhalten werden, kann man doch sofort einen Faktor angeben, der in dem das Urteil entscheidenden Bedingungskomplexe Veränderungen von evolutorischem Charakter herbeiführen muß. Es ist dies die im Laufe der Versuche erworbene Übung, wobei unter Übung die Veränderung einer Funktion durch ihre Wiederholung zu verstehen ist. Das Ergebnis einer Übung besteht in der Erleichterung oder Anpassung der Funktion an ihre Bedingungen, allein es ist nicht notwendig, daß die Funktion an den objektiv richtigen Tatbestand angepaßt wird, d. h. in unserem Falle, daß die Übung in einer Vermehrung der richtigen Urteile bestehe. Eine solche Annahme wäre nicht unwahrscheinlich, wenn auf Grund einer der Vp. erteilten Belehrung unter den das Urteil entscheidenden Momenten eine Auslese stattfände, was aber nicht geschieht, falls die Versuche nach dem unwissentlichen Verfahren hergestellt werden, und der Vp. keine Andeutungen über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der abgegebenen Urteile gemacht werden.

In der Abhandlung über die psychophysischen Maßmethoden wurde ein Material veröffentlicht, das einer ziemlich ausgedehnten Reihe von Versuchen mit gehobenen Gewichten entnommen ist.

Vp. bereits in den Vorversuchen das Maximum der Übungsfähigkeit erreichen läßt, und zu diesem Zwecke wurde vor Beginn der Versuche, deren Ergebnisse in dem Archiv für die ges. Psychologie, Bd. 15, S. 268 bis 271, Tabelle 1—7 mitgeteilt sind, mit jeder Vp. eine beträchtliche Anzahl von Übungsversuchen angestellt. Man hat nun in den aus solchen Versuchen gewonnenen Daten kein sicheres Mittel, um an der Hand eines objektiven Kriteriums zu entscheiden, ob das Maximum bereits erreicht sei oder nicht, weshalb der Anfang der eigentlichen Experimente mehr oder weniger willkürlich festgesetzt werden muß. In unseren Gewichtsversuchen wurde einerseits die Aussage der Vp., daß die Urteilsbildung leicht und sicher vor sich gehe, andererseits eine gewisse Konstanz der beobachteten Zahlen relativer Häufigkeit für die verschiedenen Urteile als Zeichen genommen, daß die eigentlichen Versuche beginnen könnten. Es ist hervorzuheben, daß bei den meisten Versuchen dieser Art die Zahlen relativer Häufigkeiten auf eine so kleine Versuchszahl gestützt werden müssen, daß das gewonnene Urteil nur den Wert einer ganz ungefähren Andeutung haben kann. Was aber die Selbstbeobachtung der Vp. betrifft, so findet sie offenbar unter äußerst ungünstigen Umständen statt, da die Leichtigkeit und Sicherheit der Urteilsgabe in zeitlich weit auseinanderliegenden Experimenten verglichen werden müssen. Der Prozeß der fortschreitenden Übung dürfte sich von einem gewissen Stadium an überhaupt wegen seiner Langsamkeit der Selbstbeobachtung entziehen.

Der erste Schritt zur Beantwortung der Frage, ob ein Fortschritt der Übung nachweisbar ist, besteht in der Bestimmung der Divergenzkoeffizienten. Die auf die Gewichtsversuche bezüglichen Werte finden sich in Bd. 15, S. 280, Tabelle 8—10 des Archiv für die ges. Psychologie, und wir geben hier nur eine Übersicht der Mittelwerte der für die 7 Vp. erhaltenen Divergenzkoeffizienten.

Vp.	»Kleiner«	»Gleich«	»Größer«	Mittel
I	1,367	1,565	1,438	1,457
II	1,213	1,050	1,216	1,160
III	2,090	1,916	1,779	1,928
IV	1,534	1,014	1,502	1,350
V	1,748	2,423	2,138	2,103
VI	1,348	1,466	1,809	1,533
VII	1,241	1,160	1,429	1,277

art, daß sie die Annahme einer Konstanz der Wahrscheinlichkeiten, mit denen sich die verschiedenen Urteile auf die einzelnen Vergleichsreize einstellen, unmöglich machen. Bei den Vp. III und V hat die Annahme einer Variabilität der das Urteil entscheidenden Bedingungen eine beträchtliche Wahrscheinlichkeit, allein bei Vp. II handelt es sich wahrscheinlich um eine normale Dispersion. Andererseits ist bei den übrigen Vp. der Unterschied der Divergenzkoeffizienten von der Einheit zu groß, um das Vorhandensein von andern als zufälligen Schwankungen auszuschließen, und wir können uns die Aufgabe stellen, die Daten in dieser Richtung näher zu untersuchen.

Hierbei ist der Nachweis von progressiven Veränderungen von besonderem Interesse. Die ganze Anlage der Versuche macht nämlich das Eindringen irgendwelcher äußerer Faktoren, die die Urteilsabgabe beeinflussen könnten, im Laufe der Versuche äußerst unwahrscheinlich, so daß man solche Veränderungen auf Rechnung einer Änderung in der psychophysischen Konstitution der Vp. setzen kann, und hier ist wieder der Schluß naheliegend, daß es sich um eine im Laufe der Versuche erworbene Übung handelt. Dem Nachweise von Schwankungen, die nicht evolutorischen Charakter haben, wird man nur geringere Bedeutung beilegen können, da die Experimente nicht derart angelegt sind, daß sich periodische Änderungen kurzer oder langer Periodizität nachweisen ließen, und da wegen der verhältnismäßigen Kürze der Versuchsreihe zwischen zufälligen Schwankungen und symptomatischen Veränderungen undulatorischen Charakters nicht unterschieden werden kann. Falls es gelingt, den Nachweis einer in bestimmter Richtung fortschreitenden, also evolutorischen Veränderung zu erbringen, so entsteht die Frage, wie eine solche mit dem Vorhandensein einer ungefähr normalen Dispersion verträglich ist. Hierbei ist zu bedenken, daß bei Berechnung des Divergenzkoeffizienten wohl auf die Größe der Abweichungen, nicht aber auch auf die Verteilung der Zeichen Rücksicht genommen wird. Falls also ein evolutorischer Prozeß nur langsam vor sich geht und sich in hinreichend engen Grenzen bewegt, kann sich eine normale oder nur schwach übernormale Dispersion ergeben, da die

von Vollreihen, die zur Bestimmung der Konstanten der psychometrischen Funktionen dienen können. Diese Größen charakterisieren den Verlauf der Wahrscheinlichkeiten in den einzelnen Versuchsreihen, und man kann ihre Untersuchung zum Ausgangspunkt für die Beantwortung der Frage machen, ob wir es mit Konstanz oder Variabilität der das Urteil entscheidenden Bedingungen zu tun haben. Bei Durchführung dieser Untersuchung ist zu bedenken, daß diese Größen aus den Daten über die empirische Bestimmung gewisser unbekannter Wahrscheinlichkeiten berechnet werden und demnach als mit einem gewissen Beobachtungsfehler behaftet angesehen werden müssen. Die Berechnung des Divergenzkoeffizienten stützt sich auf die zu verschiedenen Zeiten mit demselben Vergleichsreize erhaltenen relativen Häufigkeiten, während bei Bestimmung der Konstanten der psychometrischen Funktionen Resultate, die zu derselben Zeit, aber mit verschiedenen Vergleichsreizen gewonnen wurden, benützt werden.

Wirth[1]) hat diese Untersuchung begonnen, indem er nach seinen Formeln für die unmittelbare Behandlung von Vollreihen für Vp. I alle, und für Vp. II die meisten Bestimmungsstücke berechnete. Wirth glaubt schließen zu dürfen, daß der allgemeine Zustand in den verschiedenen Partialreihen nicht so konstant blieb, wie es der Divergenzkoeffizient anzudeuten scheint. Bei Vp. I glaubt er in den Größen h keine systematischen Veränderungen erkennen zu können, und er ist geneigt, auf Grund einer ungefähren Betrachtung dasselbe über diese Größen bei Vp. II auszusagen, trotzdem sich hier beträchtliche Unterschiede zwischen den einzelnen Werten zeigen. Bei Vp. II soll die gleiche Zufälligkeit des Wechsels auch noch für das Intervall der Ungewißheit, und bei Vp. I für den Schätzungsfehler gelten. Dagegen sollen die Resultate für Vp. I eine zunehmende Verkleinerung des Intervalles der Ungewißheit, und für Vp. II eine Zunahme des negativen Schätzungsfehlers andeuten. Die von Wirth mitgeteilten Zahlen lassen keinen Zweifel übrig, daß die untersuchten Größen ziemlich beträchtlichen Schwankungen ausgesetzt sind, allein man wird kaum geneigt sein, Veränderungen des Intervalles der Ungewißheit oder des Schätzungsfehlers anzunehmen, die nicht auch von

metrischen Funktionen der extremen Urteile in bestimmter Weise ab, so daß man aus einer Veränderung der ersteren auch auf einen Wechsel in den letzteren wird schließen müssen.

Für die nähere Untersuchung dieser Verhältnisse ist es von Vorteil, die psychometrischen Funktionen auf Grund einer bestimmten Hypothese zu bestimmen. Besonders geeignet für diese Zwecke ist die $\Phi(\gamma)$-Hypothese, einerseits wegen der Durchsichtigkeit der zur Verwendung kommenden Voraussetzungen und Operationen, andererseits weil diese Funktion mit den Daten der Erfahrung in besserer Übereinstimmung steht als irgendeine andere der an diesem Materiale erprobten Hypothesen. Die Werte der Konstanten h_1, h_2, c_1, c_2, von denen nach dieser Annahme der Verlauf der psychometrischen Funktionen abhängt, wurden für alle 7 Vp. in jeder Gruppe von 50 Versuchen berechnet und in den Tabellen 1—7 zusammengestellt. Die gebrauchte Bezeichnung ist die gleiche wie in den früheren Veröffentlichungen: Die mit dem Index 1 versehenen Werte beziehen sich auf die psychometrische Funktion der »Kleiner«-Urteile, während der Index 2 die Beziehung auf die psychometrische Funktion der »Größer«-Urteile andeutet. Die Verhältnisse $S = \frac{c}{h}$ bestimmen die Grenzen des Intervalles der Ungewißheit, dessen Länge sich aus der Differenz $S_2 - S_1$ bestimmt.

Tabelle 1. — Konstanten der psychometrischen Funktionen.

Vp. I.

Versuchsreihe	h_1	c_1	h_2	c_2	S_1	S_2	$S_2 - S_1$
I 2a	0,1030	9,471	0,1252	12,653	91,92	101,09	9,17
IV 1a	0,1532	14,210	0,1126	11,083	92,76	98,47	5,71
IV 2a	0,1136	10,578	0,1973	20,072	93,08	101,71	8,63
I 1	0,1152	10,563	0,1109	10,976	91,68	98,94	7,26
I 2	0,1248	11,698	0,1274	12,744	93,70	100,02	6,32

Tabelle 2. — Konstanten der psychometrischen Funktionen. Vp. II.

Versuchsreihe	h_1	c_1	h_2	c_2	S_1	S_2	$S_2 - S_1$
I 2a	0,0874	8,463	0,1069	10,775	96,83	100,83	4,00
IV 1a	0,0993	9,495	0,0826	8,298	95,58	100,44	4,86
IV 2a	0,1146	11,013	0,1171	11,601	96,11	99,06	2,95
I 1	0,0815	7,781	0,0968	9,572	95,45	98,89	3,44
I 2	0,1002	9,546	0,0977	9,732	95,32	99,61	4,29
III 1	0,0973	9,335	0,1335	13,290	95,91	99,53	3,62
III 2	0,1058	9,978	0,1129	11,145	94,35	98,72	4,37
IV 1	0,1135	10,619	0,1258	12,437	93,53	98,88	5,35
IV 1	0,1116	10,542	0,1142	11,164	94,49	97,72	3,23
Mittel	0,1012	9,641	0,1097	10,890	95,29	99,30	4,01

Tabelle 3. — Konstanten der psychometrischen Funktionen. Vp. III.

Versuchsreihe	h_1	c_1	h_2	c_2	S_1	S_2	$S_2 - S_1$
I 2a	0,0941	8,837	0,1015	9,866	93,92	97,21	3,29
IV 1a	0,1111	10,515	0,1115	10,866	94,64	97,46	2,82
IV 2a	0,2090	20,796	0,1940	19,392	99,52	99,95	0,43
I 1	0,1110	10,812	0,1136	11,458	97,40	100,88	3,48
I 2	0,1787	17,748	0,1591	16,001	99,31	100,56	1,25
III 1	0,1689	16,792	0,1731	17,566	99,44	101,47	2,03
III 2	0,2077	20,542	0,1972	19,621	98,91	99,50	1,41
IV 1	0,1506	14,915	0,1416	14,112	99,04	99,67	0,63
IV 2	0,1829	18,121	0,1913	18,972	99,07	99,16	0,09
Mittel	0,1571	15,453	0,1537	15,316	97,92	99,54	1,71

Tabelle 4. — Konstanten der psychometrischen Funktionen. Vp. IV.

Versuchsreihe	h_1	c_1	h_2	c_2	S_1	S_2	$S_2 - S_1$
I 1	0,1034	9,775	0,1183	11,553	94,55	97,64	3,09
I 2	0,1251	12,124	0,1234	12,278	96,92	99,50	3,58
III 1	0,1159	10,959	0,0988	9,627	94,55	97,47	2,92
III 2	0,1200	11,324	0,1074	10,500	94,41	97,76	3,35
IV 1	0,12[illegible]	[illegible]	0,1157	11,133	94,18	96,25	2,07

Tabelle 5. — Konstanten der psychometrischen Funktionen. Vp. V.

Versuchsreihe	h_1	c_1	h_2	c_2	S_1	S_2	$S_2 - S_1$
I 1	0,1252	11,875	0,0761	7,634	94,85	100,33	5,48
I 2	0,1141	10,797	0,1236	12,288	94,59	99,43	4,84
III 1	0,1247	11,791	0,1285	12,433	94,57	96,75	2,18
III 2	0,1219	11,849	0,1217	11,852	97,22	97,40	0,18
IV 1	0,1258	11,529	0,1349	12,762	91,67	94,62	2,95
IV 2	0,1357	12,703	0,1330	12,506	93,60	94,04	0,44
Mittel	0,1246	11,757	0,1196	11,579	94,42	97,10	2,68

Tabelle 6. — Konstanten der psychometrischen Funktionen. Vp. VI.

Versuchsreihe	h_1	c_1	h_2	c_2	S_1	S_2	$S_2 - S_1$
I 1	0,1002	9,560	0,0884	8,877	95,43	100,45	5,02
I 2	0,0914	8,557	0,1049	10,258	93,67	97,80	4,13
III 1	0,1324	12,607	0,1454	14,608	95,23	100,45	5,22
III 2	0,1308	12,498	0,1692	17,138	95,53	101,28	5,75
IV 1	0,1046	10,016	0,1153	11,823	95,77	102,52	6,75
IV 2	0,1178	11,308	0,1118	11,404	95,99	101,97	5,98
Mittel	0,1129	10,758	0,1225	12,351	95,27	100,74	5,48

Tabelle 7. — Konstanten der psychometrischen Funktionen. Vp. VII.

Versuchsreihe	h_1	c_1	h_2	c_2	S_1	S_2	$S_1 - S_2$
I 1	0,1125	10,709	0,0809	8,282	95,19	102,43	7,23
I 2	0,1011	9,758	0,1396	14,328	96,56	102,61	6,05
III 1	0,1064	10,254	0,1082	10,907	96,36	100,83	4,47
III 2	0,1028	10,034	0,1079	11,013	97,59	102,05	4,46
IV 1	0,1426	13,588	0,1361	13,660	95,25	100,39	5,14
IV 2	0,1165	11,019	0,1300	12,836	94,48	98,73	4,25
Mittel	0,1137	10,894	0,1171	11,838	95,90	101,17	5,27

unmöglich ist, über die Richtung dieser Veränderungen unmittelbar eine Aussage zu machen. Zunächst machen wir auf den vollständig unregelmäßigen Verlauf dieser Schwankungen bei Vp. III aufmerksam. Diese Vp. wurde schon auf Grund ihres Verhaltens während der Versuche als minder befriedigend bezeichnet (a. a. O. S. 282), und man darf die Heftigkeit der Schwankungen der Werte bei dieser Vp. als Beweis ansehen, daß ihr Verhalten nicht ganz so war, wie es die Vorschriften der Versuche forderten. Man könnte die Vermutung bilden, daß diese Vp. sich bei der Urteilsbildung durch irgendein äußeres Kriterium beeinflussen ließ, mit dem sie erst im Laufe der Versuche bekannt wurde, wenn es das ganze Versuchsarrangement nicht so schwer einsehen ließe, worin ein solches Kriterium bestanden haben möge. Auf jeden Fall sind die mit dieser Vp. gewonnenen Daten äußerst unregelmäßig und wurden von der weiteren Bearbeitung ausgeschlossen. Wir bemerken jedoch, daß die Zuziehung der Resultate dieser Vp. unsere Schlüsse nicht wesentlich beeinflussen würde.

Merkwürdig ist die Tatsache, daß Vp. V trotz eines großen Divergenzkoeffizienten verhältnismäßig geringe Schwankungen in den Werten der Konstanzen aufweist. Diese Tatsache zeigt klar, daß man auch aus den Konstanten der psychometrischen Funktionen allein keinen eindeutigen Schluß auf die Konstanz oder Variabilität des die Urteilsabgabe entscheidenden Bedingungskomplexes ziehen kann, weil die Berechnung dieser Größen sich notwendig auf die mit verschiedenen Vergleichsreizen gewonnenen Daten stützen muß, wobei sich eventuell große, aber mit entgegengesetztem Vorzeichen versehene Schwankungen der relativen Häufigkeiten ausgleichen können.

Behufs weiterer Verwertung der in den Tabellen 1—7 zusammengestellten Zahlen hat man von der oben erwähnten Tatsache auszugehen, daß diese Werte nicht absolut genau, sondern mit Beobachtungsfehlern behaftet sind. Die Grundlage der Rechnungen sind die Ergebnisse empirischer Beobachtungen über gewisse unbekannte Wahrscheinlichkeiten, deren Genauigkeit durch das Bernoullische Theorem bestimmt ist. Die Fehler der Größen h und c werden deshalb auch nach dem Wahrscheinlichkeitsintegral verteilt sein. Betrachtet man die Größen h und c als Funktionen der Zeit

$$h_1 = f_1(t), \qquad c_1 = g_1(t)$$
$$h_2 = f_2(t), \qquad c_2 = g_2(t)$$

dieser Funktionen aus den beobachteten Werten zu bestimmen. Diese Beobachtungen sind nun mit zum Teil beträchtlichen Fehlern behaftet, so daß der regelmäßige Gang der Funktionen, selbst wenn ein solcher vorhanden sein sollte, leicht verdeckt werden kann. Der Natur der Sache nach werden wir voraussetzen müssen, daß die in den Funktionen f und g zum Ausdruck kommende Abhängigkeitsbeziehung sehr kompliziert ist, weshalb wir uns mit angenäherten Ausdrücken begnügen müssen. Nach den oben angegebenen Gesichtspunkten werden wir es schon als einen Erfolg ansehen dürfen, falls es uns anzugeben gelingt, ob es sich um einen fortschreitenden Prozeß handelt oder nicht. Einen solchen werden wir offenbar annehmen dürfen, falls die Funktionen in dem untersuchten Intervalle zunehmend oder abnehmend verlaufen.

Man kann die Lösung dieses Problems in folgender Weise versuchen. Bei der Darstellung der Funktionen f und g durch Potenzreihen werden wir offenbar eine um so bessere Annäherung erzielen, je mehr Glieder wir berücksichtigen. Wir interessieren uns nun in erster Linie dafür, ob die Funktionen in dem untersuchten Intervalle monoton verlaufen oder nicht, und in zweiter Linie, ob es sich um eine gleichförmige Zu- oder Abnahme handelt, falls die Entwicklung in bestimmter Richtung fortschreitet. Auf diese Verhältnisse aber kann man schon einen Schluß ziehen, falls man die den Beobachtungsresultaten angepaßte Funktion zweiten Grades

$$\alpha + \beta t + \gamma t^2$$

untersucht. Allerdings ist es klar, daß eine Funktion zweiten Grades einen Wendepunkt haben muß, allein hier handelt es sich darum, ob dieser Punkt innerhalb oder außerhalb des untersuchten Intervalles liegt oder nicht. Im ersteren Falle werden die Werte von einer Zunahme zu einer Abnahme übergehen oder umgekehrt, während im zweiten Falle die Funktion durchgehend zunehmend oder abnehmend verläuft. Im letzteren Falle wird sich ferner aus der Verbesserung der Annäherung, die man mit der Funktion zweiten Grades über die mit der linearen Funktion

$$\alpha' + \beta' t$$

Tabelle 8. — Konstanten der Funktionen $f_1(t)$ und $f_2(t)$.

Versuchsreihe	»Kleiner«-Urteile.			»Größer«-Urteile.		
	α_1	β_1	γ_1	α_2	β_2	γ_2
I	0,1196	0,0010	0,0005	0,1398	— 0,0002	— 0,0007
II	0,0994	0,0023	0,0003	0,1102	0,0031	— 0,0001
IV	0,1185	0,0077	0,0019	0,1041	0,0047	0,0053
V	0,1205	0,0024	0,0014	0,1312	0,0089	— 0,0038
VI	0,1218	0,0036	— 0,0028	0,1474	0,0049	— 0,0085
VII	0,1103	0,0040	0,0012	0,1216	0,0067	— 0,0015
Mittel	0,1161	0,0030	— 0,0002	0,1241	0,0051	— 0,0009

Tabelle 9. — Konstanten der Funktionen $S = \alpha + \beta t + \gamma t^2$.

Versuchsreihe	»Kleiner«-Urteile.			»Größer«-Urteile.		
	α_1	β_1	γ_1	α_2	β_2	γ_2
I	93,18	0,374	0,032	99,63	— 0,213	— 0,001
II	95,31	— 0,310	— 0,003	99,25	— 0,286	0,008
IV	94,64	0,213	0,266	97,48	0,100	0,226
V	95,00	— 0,353	— 0,200	97,04	— 1,292	0,021
VI	95,03	0,269	0,082	100,49	0,645	0,087
VII	96,90	— 0,179	— 0,344	101,62	— 0,684	— 0,156
Mittel	94,94	— 0,005	— 0,007	99,33	— 0,261	0,075

fehler nach dem Wahrscheinlichkeitsintegral verteilt sind. Die so bestimmten Konstanten der Funktionen $f_1(t)$ und $f_2(t)$ sind in Tabelle 8 zusammengestellt, und es bezieht sich wieder der Index 1 auf die »Kleiner«-, der Index 2 auf die »Größer«-Urteile. Der Rest der Ausgleichung wurde nicht an den c, die nur Hilfsgrößen sind, sondern an den S durchgeführt. Die Funktionen, die die beste Annäherung an die beobachteten Werte ergeben, sind mit den in Tabelle 9 gegebenen Koeffizienten anzusetzen. Die Konstanten sind in der Art bestimmt, daß der Nullpunkt der Messung der Zeit in die Mitte der Versuchsreihe verlegt ist; die Zeit, die unabhängige Variable, geht

obachtung kommt. Diesem Zwecke dienen die Tabellen 10 und 11, in denen die ausgeglichenen Werte der h und S gegeben sind. Diese Werte ergeben sich leicht, indem man die betreffenden Funktionen mit den in Tabelle 8 und 9 gegebenen Konstanten ansetzt und dann die entsprechenden Werte von t einführt.

In Tabelle 10 findet sich eine unzweideutige Zunahme bei Vp. II, h_1 und h_2; Vp. IV, h_1; Vp. VII, h_2. Die Resultate für Vp. V, h_2 und Vp. VII, h_1 werden wohl auch als Ausdruck einer fortschreitenden Entwicklung angesehen werden können, trotzdem die Regelmäßigkeit des Anstieges am Anfange, bzw. am Ende der Versuchsreihe unterbrochen ist. Die Unterbrechung am Ende der Versuchsreihe wird man dahin deuten dürfen, daß der progressive Prozeß zu einem Abschluß gekommen ist. Der Abfall der Werte der h_1 bei Beginn der Versuchsreihe mit Vp. VII ist so schwach, daß man ihn vielleicht als Ausdruck einer nur langsam einsetzenden evolutorischen Veränderung ansehen darf, ähnlich wie er sich bei den Werten von h_1 für Vp. II findet. In all diesen Fällen handelt es sich um eine Zunahme der h. Es ist merkwürdig und verdient hervorgehoben zu werden, daß gerade bei jenen Vp. eine progressive Veränderung der Werte von h gefunden wird, die auf Grund ihrer Geschichte und ihres Verhaltens während der Versuche als die verläßlichsten bezeichnet werden müssen. Vp. II hatte psychologische Versuche durch mehrere Jahre hindurch angestellt und hierbei eine entsprechende Übung erworben. Vp. IV und VII hatten nicht nur natürliche Geschicklichkeit in der Anstellung solcher Versuche, sondern widmeten ihnen auch viel Zeit und Aufmerksamkeit[1]). Bei diesen drei Vp. waren auch die Divergenzkoeffizienten im Mittel am kleinsten, wodurch der oben ausgesprochene Satz bestätigt wird, daß der Divergenzkoeffizient allein nur zu bestimmen erlaubt, ob die Größe der Schwankungen nicht ein gewisses Maß übersteigt, eine eventuelle systematische Anordnung der Vorzeichen bei seiner Berechnung aber unberücksichtigt bleibt. In den übrigen Fällen lassen die Schwankungen der h keine Regelmäßigkeit erkennen: In vier Fällen nehmen die Werte erst zu, um dann nach Erreichung eines Maximums wieder abzunehmen, während in den beiden übrigen Fällen eine anfängliche Abnahme in eine Zunahme übergeht. Bei Vp. I sind die Schwankungen so klein, daß man sie nur mit einem gewissen Zögern als objektiv nachgewiesen betrachten wird. In der Tat beträgt der Unter-

… Ausgeglichene Werte von h_1 und h_2.

	II		IV		V		VI		VII	
h_2	h_1	h_2	h_1	h_2	h_1	h_2	h_1	h_2	h_1	h_2
0,1294	0,0950	0,0962								
0,1341	0,0952	0,1000								
0,1374	0,0960	0,1036								
0,1393	0,0974	0,1070	0,1113	0,1253	0,1232	0,0852	0,0953	0,0819	0,1078	0,0956
0,1398	0,0994	0,1102	0,1123	0,1089	0,1201	0,1093	0,1101	0,1310	0,1070	0,1083
0,1389	0,1020	0,1132	0,1151	0,1037	0,1196	0,1258	0,1193	0,1428	0,1084	0,1179
0,1366	0,1052	0,1160	0,1229	0,1077	0,1220	0,1347	0,1229	0,1477	0,1126	0,1246
0,1329	0,1090	0,1186	0,1346	0,1230	0,1273	0,1360	0,1209	0,1357	0,1190	0,1283
0,1278	0,1134	0,1210	0,1497	0,1489	0,1352	0,1297	0,1133	0,1066	0,1278	0,1291

…l. — Ausgeglichene Werte und Summen der Quadrate der Abweichungen für S_1 und S_2.

		II			IV			V			VI			VII		
…2	S_2-S_1	S_1	S_2	S_2-S_1	S_1	S_2	S_2-S_1	S_1	S_2	S_2-S_1	S_1	S_2	S_2-S_1	S_1	S_2	S_2-S_1
…46	8,26	96,50	100,52	4,02												
…26	7,91	96,21	100,18	3,97												
…05	7,49	95,92	99,85	3,93												
…84	7,00	95,62	99,54	3,92	95,77	98,64	2,88	94,64	100,40	5,76	94,87	99,42	4,55	95,20	102,36	7,16
…63	6,45	95,31	99,25	3,94	94,92	97,84	2,93	95,08	99,03	4,96	94,81	99,72	4,91	96,39	102,29	5,90
…42	5,83	95,00	98,97	3,97	94,60	97,49	2,89	95,13	97,69	2,82	94,92	100,19	5,27	96,90	101,92	5,02
…20	5,14	94,68	98,71	4,03	94,81	97,59	2,79	94,77	96,40	1,63	95,18	100,83	5,65	96,72	101,24	4,52
…98	4,39	94,35	98,46	4,11	95,56	98,14	2,58	94,02	95,15	1,13	95,62	101,65	6,03	95,86	100,24	4,39
…76	3,57	94,02	98,23	4,21	96,84	99,14	2,30	92,87	93,94	1,07	96,22	102,64	6,42	94,30	98,94	4,63
…92		8,16	7,02		11,56	10,63		16,31	31,59		3,42	13,78		6,45	11,11	
…29		2,41	2,12		10,77	10,46		14,13	2,36		2,16	6,49		5,89	2,93	
…29		2,35	2,01		8,31	8,54		12,42	2,34		1,91	6,31		1,48	2,01	

Werte nur etwa 10% der Funktionswerte, während der wahrscheinliche Fehler, mit dem eine solche Bestimmung behaftet ist, etwa 6—8% ausmacht. Man wird diese Werte als ungefähr konstant ansehen dürfen.

Tabelle 11 gibt die ausgeglichenen Werte der S_1 und S_2 für alle Vp. nebst den Summen der Quadrate der Abweichungen der berechneten von den beobachteten Werten. Die Tatsache, daß die beobachteten Schwankungen der Daten evolutorische Veränderungen zum Ausdruck bringen, kommt hier deutlich zum Ausdruck. In den Versuchsreihen

$$\text{Vp. I, } S_1; \quad \text{Vp. VI, } S_2$$

zeigt sich eine fortschreitende Zunahme, während die Versuchsreihen

$$\text{Vp. I, } S_2; \quad \text{Vp. II, } S_1 \text{ und } S_2; \quad \text{Vp. V, } S_2; \quad \text{Vp. VII, } S_2$$

eine fortschreitende Abnahme aufweisen. Bei Vp. VI zeigt sich in S_1 eine langsam einsetzende Zunahme. In zwei Versuchsreihen geht eine Zunahme in eine Abnahme über, während bei den beiden übrigen Reihen das Umgekehrte stattfindet.

Es ist nicht ohne Interesse, den Grad der Annäherung näher zu untersuchen, wenn man die Resultate durch Reihen mit ein, zwei oder drei Gliedern, d. h. durch eine Konstante, durch eine Funktion ersten, oder eine solche zweiten Grades darstellt. Jede solche Darstellung läßt gewisse Fehler übrig, an deren Quadratsumme man den Grad der erzielten Annäherung abschätzen kann. Zu diesem Zwecke sind im unteren Teile der Tabelle 11 unter den Zeichen

$$\sum v_0^2, \sum v_1^2, \sum v_2^2$$

die Summen der Quadrate der Abweichungen der beobachteten von den mit diesen Funktionen berechneten Werten gegeben, wobei die Koeffizienten nach der Methode der kleinsten Quadrate so bestimmt sind, daß sich die Funktionen den Beobachtungsergebnissen möglichst genau anschmiegen. Diese Summen lassen sofort erkennen, daß nur bei Vp. IV, S_1 und S_2, sowie Vp. V, S_1 die Annahme einer Konstanz einigermaßen berechtigt ist, da sich in diesen Fällen durch

Vp. V, S_2 aussagen können. In den anderen Versuchsreihen bemerken wir eine mehr oder weniger bedeutende Verbesserung der Annäherung durch Hinzuziehung der quadratischen Funktion. Da die Zeit in diesen Experimenten der Versuchszahl gerade proportional vorausgesetzt wird, so sieht man in den Veränderungen der Werte in den Tabellen 10 und 11 den Einfluß der Übung.

Wir wollen noch schließlich die in den Stäben $S_2 - S_1$ zusammengestellten Werte des Intervalles der Ungewißheit besprechen. Für die Vp. I, V und VII findet sich eine ziemlich deutlich ausgesprochene Abnahme dieser Größe, woraus wir auf eine Vergrößerung der Sinnesempfindlichkeit schließen. Bei Vp. II geht eine anfängliche langsame Abnahme in eine etwas raschere Zunahme über, jedoch ist der Unterschied zwischen den extremen Werten so gering, daß man mit einer gewissen Berechtigung von einer Konstanz des Intervalles der Ungewißheit und der durch dieses gemessenen Sinnesempfindlichkeit sprechen kann. Bei Vp. IV ist eine anfängliche schwache Zunahme von einer ziemlich raschen Abnahme gefolgt, so daß man vielleicht von einem langsam einsetzenden evolutorischen Prozesse reden kann. Bedeutsam ist das Verhalten des Intervalles der Ungewißheit bei Vp. VI, da hier im Laufe der Versuche eine deutliche und ziemlich beträchtliche Vergrößerung stattfindet, woraus man auf eine Abnahme der Sinnesempfindlichkeit schließen muß.

Das Verhalten der S_1 und S_2 im Laufe der Experimente ist also nicht so einfach wie das der h_1 und h_2. Allerdings zeigen sich häufig progressive Veränderungen, allein diese finden nicht immer in demselben Sinne statt. Außerdem kann es sich ereignen, daß die Länge des Intervalles der Ungewißheit fast konstant bleibt, während seine Grenzen progressive Änderungen erleiden[1]).

Wir wenden uns nun dem Studium des Schätzungswertes zu, für welchen Zweck die notwendigen Daten in den Tabellen 12 und 13 zusammengestellt sind. Tabelle 12 gibt die unausgeglichenen Schätzungswerte, d. h. jene Werte, die nach der Formel

$$\xi = \frac{c_1 + c_2}{h_1 + h_2}$$

aus den in Tabelle 1—7 gegebenen Zahlen gefunden wurden. Es wäre ziemlich schwierig, direkt aus diesen Werten einen Schluß zu

1) Diese Tatsache ist auch von methodologischem Interesse. Bei Verwendung des sogenannten Idealgebietes der Gleichheitsfälle wird nur die Länge des

Tabelle 12. — Schätzungswerte (unausgeglichen).

Versuchs-reihe	I	II	IV	V	VI	VII
I 2 a	96,95	99,01				
IV 1 a	95,16	97,76				
IV 2 a	98,55	97,60				
I 1	95,22	97,32	96,20	96,92	97,81	98,20
I 2	96,87	97,46	98,20	97,12	95,90	100,07
III 1	97,23	97,99	95,88	95,67	97,97	98,61
III 2	96,82	96,63	95,97	97,30	98,79	99,89
IV 1	95,95	96,35	95,19	93,21	99,31	97,77
IV 2	97,44	96,12	98,96	93,82	98,92	96,74
Mittel	96,69	97,36	96,73	95,67	98,12	98,54

Tabelle 13. — Schätzungswerte (ausgeglichen).

Versuchs-reihe	I	II	IV	V	VI	VII
I 2 a	96,42	98,52				
IV 1 a	96,51	98,24				
IV 2 a	96,56	97,96				
I 1	96,61	97,67	97,29	96,99	96,97	98,57
I 2	96,66	97,38	96,36	96,96	97,48	99,36
III 1	96,70	97,09	95,97	96,44	97,79	99,52
III 2	96,76	96,79	96,11	95,63	98,26	99,09
IV 1	96,83	96,49	96,79	94,60	98,81	98,13
IV 2	96,95	96,19	97,99	93,39	99,33	96,63

ziehen, weshalb in der folgenden Tabelle die aus den ausgeglichenen Werten der Konstanten der psychometrischen Funktionen berechneten Schätzungswerte gegeben werden. Da die Ausgleichung an den S und nicht an den c durchgeführt wurde, so mußte nach der Formel

$$\xi = \frac{h_1 S_1 + h_2 S_2}{h_1 + h_2}$$

gerechnet werden. Bei den Vp. I, II, V findet sich eine fortschreitende Abnahme, bei Vp. VI aber eine ziemlich beträchtliche Zunahme des Schätzungswertes, der jedoch in allen Fällen unterhalb des Normalreizes bleibt, was einen negativen Schätzungsfehler ergibt. Bei der letzteren Vp. verbessert sich also das Urteil, während es sich für die drei an erster Stelle genannten Vp. verschlechtert, da der Schätzungsfehler sich bei ihnen vergrößert. Merkwürdigerweise ist nun Vp. VI

Tabelle 14. — Mittelwerte der h und S.

Versuchsreihe	h_1	h_2	S_1	S_2	$S_2 - S_1$	Schätzungswert
1	0,1053	0,0993	94,79	100,46	5,67	97,54
2	0,1140	0.1144	95,01	99,71	4,70	97,36
3	0.1179	0,1326	94,98	99,38	4,40	97,31
4	0.1120	0,1190	95,31	99 39	4,08	97,41
5	0,1204	0.1212	94,32	98.90	4,58	96,62
6	0,1233	0,1335	95,23	99,12	3,89	97,25

Tabelle 15. — Ausgeglichene Mittelwerte der h und S.

Versuchsreihe	h_1	h_2	S_1	S_2	$S_2 - S_1$	Schätzungswert
1	0,1075	0,1056	94,91	100,44	5.53	97,65
2	0,1112	0.1144	94,93	99,89	4,96	97,45
3	0,1146	0,1213	94.94	99.48	4,54	97,27
4	0,1175	0,1264	94,94	99,22	4,28	97,16
5	0,1201	0,1296	94.92	99,11	4,19	97,09
6	0,1222	0,1311	94,89	99,13	4,24	97,08
Σv_0^2	0,0002	0,0008	0,63	1,50		
Σv_1^2	0,0001	0,0003	0,63	0,31		
Σv_2^2	0,0001	0,0003	0,62	0,09		

Man kann sich schließlich noch die Frage nach dem durchschnittlichen Verhalten einer Vp. vorlegen. Hierunter hat man sinngemäß den Durchschnitt aus den Resultaten aller Vp. im gleichen Stadium der Übung zu verstehen. Der Zweck einer solchen Untersuchung ist die Erwartungsbildung über das Verhalten einer Vp., solange man nichts Näheres über sie weiß. Beim Bilden dieser Durchschnitte ist zu bedenken, daß die Experimente mit den verschiedenen Vp. nicht zu gleicher Zeit begannen, und daß das Stadium der Übung durch die Zahl der absolvierten Versuche bestimmt ist. Aus diesem Grunde fanden die drei letzten Versuchsreihen der Vp. I und II bei Berechnung der in Tabelle 14 gegebenen Mittelwerte keine Verwendung. Der Verlauf dieser Mittelwerte ist sehr regelmäßig, und man sieht

sich in statistischen Versuchen sehr häufig und sind ohne Zweifel in vielen Fällen nicht durch zufällige Fehler, sondern durch plötzliche und unkontrollierbare Veränderungen der Versuchsbedingungen verursacht. Die rechnerische Behandlung solcher Ergebnisse ist eine heikle Sache, da man durch bloße Verwendung einer Ausgleichung schon die Annahme macht, daß es sich nur um zufällige Fehler handelt, in welchem Falle Fehler von jeder Größe möglich sind. Das Resultat einer solchen Ausgleichung entspricht manchmal durchaus nicht dem Bilde von dem Verlaufe der Funktion, das man sich auf Grund der direkten Beobachtungsergebnisse gemacht hat[1]). Im Falle der hier besprochenen Gewichtsversuche wird man es nicht ablehnen dürfen, die Abweichung des Schätzungswertes in der fünften Versuchsreihe von den anderen Resultaten als zufällig anzusehen, da indirekt diese Werte auch von den relativen Häufigkeiten der verschiedenen Urteile abhängen, von denen wir voraussetzten, daß sie empirische Bestimmungen von Wahrscheinlichkeiten sind. Falls man es liebt, Resultate dieser Art mit biologischen Spekulationen zu verknüpfen, könnte man solche leicht mit einer Konstanz des Schätzungswertes bei verschiedenen Individuen verbinden, da es offenbar von biologischem Werte ist, daß verschiedene Individuen einen gegebenen objektiven Tatbestand in gleicher Weise auffassen, während die Genauigkeit dieser Auffassung ohne Schaden individuellen Schwankungen unterworfen sein kann.

Behufs näherer Untersuchung des Verhaltens dieser Werte wurden die in Tabelle 14 gegebenen Mittelwerte der h und S unter der Annahme einer eingliedrigen, einer zweigliedrigen und einer dreigliedrigen Funktion zur Darstellung ihrer Veränderungen ausgeglichen. Aus diesen Resultaten wurde dann das Intervall der Ungewißheit und der Schätzungswert berechnet. Die Ergebnisse der Ausgleichung nach der quadratischen Funktion sind im oberen Teile der Tabelle 15 gegeben, während der untere Teil die Summen der Quadrate der Abweichungen der beobachteten von den mit den Funktionen nullten, ersten und zweiten Grades berechneten Werten enthält. Bemerkens-

über der durch eine Konstante gegebenen Annäherung so gut wie gar nicht verbessert. Man kann also mit einem hohen Grade von Zuversicht die Aussage machen, daß die Größen S_1 in diesen Experimenten konstant blieben. Alle anderen Größen zeigen deutlich evolutorische Veränderungen. Eine nähere Betrachtung dieser Veränderungen zeigt, daß sie zuerst ziemlich rasch, dann aber immer langsamer verlaufen, bis sie gegen Ende der Versuchsreihe fast verschwinden oder in die entgegengesetzte Richtung umschlagen. Man kann diesen Tatbestand dahin ausdrücken, daß es sich um evolutorische Veränderungen handelt, die mit Erreichen eines stationären Zustandes aufhören, und zwar gehen die Veränderungen um so langsamer vor sich, je geringer der Abstand von dem stationären Zustande ist. Wir können die in Tabelle 15 gegebenen Resultate, die den Einfluß der Übung bei unseren Gewichtsversuchen zeigen, in folgender Weise zusammenfassen:

1) Die untere Grenze des Intervalles der Ungewißheit bleibt konstant.

2) Die Größen h_1 und h_2 nehmen zu.

3) Die obere Grenze des Intervalles der Ungewißheit und — wegen der Konstanz von S_1 — dieses selbst nehmen ab.

4) Der Schätzungswert zeigt eine schwache Abnahme.

5) Alle evolutorischen Veränderungen gehen mit abnehmender Geschwindigkeit vor sich und streben einem stationären Zustande zu. Dieser stationäre Zustand scheint in der fünften oder sechsten Versuchsreihe bereits erreicht zu sein.

Diese auf rein empirischem Wege gewonnene Einsicht kann man nun dazu benützen, um die Resultate nach einem ganz anderen Gesichtspunkte zu verwerten. Die in den Tabellen 14 und 15 gegebenen Zahlen repräsentieren das mittlere Verhalten einer Vp., von dem das tatsächliche Verhalten irgendeines gegebenen Individuums mehr oder weniger abweichen kann. Man darf die Anschauung bilden, daß in einem gegebenen Falle alle Konstanten der psychometrischen Funktionen Veränderungen erleiden, und daß die Konstanz von S_1 und die Regelmäßigkeit in den Veränderungen der anderen Größen teilweise verdeckt sein können durch Beobachtungsfehler in der Bestimmung der relativen Häufigkeiten der verschiedenen Urteile,

Vp. unter dem Einflusse der Übung charakteristisch sind, besteht. Im Augenblick aber, wo solche Bestimmungen für eine Mehrzahl von Individuen ausgeführt worden sind, entsteht die Frage, ob die gefundenen Resultate irgendeine gemeinschaftliche Eigenschaft haben. Die gemeinschaftlichen Eigenschaften repräsentieren das durchschnittliche Verhalten, und die Abweichungen von diesem charakterisieren eine Vp. als Individuum von gegebener psychophysischer Konstitution. Ob diese Durchschnitte den Wert von Typen haben, wäre eine Frage, an deren Lösung jetzt überhaupt noch nicht gedacht werden kann. Im Sinne dieser Betrachtungen sind die folgenden Überlegungen zu verstehen.

Mit Ausnahme von S_1 erleiden alle Größen evolutorische Veränderungen, die in der unter (5) angegebenen Weise verlaufen. Das Vorhandensein eines stationären Endzustandes E, dem die Veränderungen mit abnehmender Geschwindigkeit zustreben, wird man bei Experimenten dieser Art sofort zugeben, wenn evolutorische Veränderungen nachgewiesen sind, da solchen Veränderungen, gleichgültig in welcher Richtung sie stattfinden, offenbar eine Grenze gesetzt sein muß. Bezeichnen wir mit du die Veränderung durch Übung einer Größe u in einer kleinen Zeit dt, so können wir voraussetzen, daß du proportional ist dem Unterschiede zwischen dem Endzustande E und dem augenblicklich bestehenden Werte u; der Länge der Zeit dt; und schließlich einer Konstanten α, die für die Raschheit, mit der u sich verändert, charakteristisch ist. Wir können demnach schreiben

$$du = \alpha (E - u)\, dt$$

worin die Veränderlichen ohne weiteres getrennt werden können. Man erhält nach einfachen Rechnungen

$$u = E - ce^{-\alpha t} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (I)$$

worin c eine willkürliche Konstante ist, die so bestimmt wird, daß für $t = 0$ der Anfangszustand erhalten wird. Es ist

$$c = E - u_0 .$$

c ist also die Übungsfähigkeit oder die Verbesserung, deren die Funktion überhaupt fähig ist. Hiermit ist die Bedeutung der in der Glei-

$$\begin{aligned} u_1 - u_0 &= c\,(l - e^{-\alpha}) \\ u_2 - u_1 &= c e^{-\alpha}\,(l - e^{-\alpha}) \\ u_3 - u_2 &= c e^{-2\alpha}\,(l - e^{-\alpha}) \\ &\ldots\ldots\ldots\ldots \\ u_n - u_{n-1} &= c e^{-(n-1)\alpha}\,(l - e^{-\alpha}). \end{aligned}$$

Hieraus ergibt sich für die Quotienten der aufeinander folgenden Funktionsdifferenzen

$$\frac{u_1 - u_0}{u_2 - u_1} = \frac{u_2 - u_1}{u_3 - u_2} = \ldots\ldots\ldots = \frac{u_{n-1} - u_{n-2}}{u_n - u_{n-1}} = e^{\alpha}.$$

Man hat also im Mittel der Quotienten der Funktionsdifferenzen einen für e^{α} passenden Wert. Mit diesem Werte setzt man die Gleichungen

$$\begin{aligned} u_0 &= E - c \\ u_1 &= E - c e^{-\alpha} \\ u_2 &= E - c e^{-2\alpha} \\ &\ldots\ldots \\ u_n &= E - c e^{-n\alpha} \end{aligned}$$

an, die alle gleiches Gewicht haben, falls die Bestimmungen auf die gleiche Versuchszahl gestützt sind. Es ergeben sich hieraus die folgenden Normalgleichungen

$$\begin{aligned} (n+1)\,E - [e^{-k\alpha}]\;c &= [u] \\ -[e^{-k\alpha}]\;E + [e^{-2k\alpha}]\,c &= [u e^{-k\alpha}] \end{aligned}$$

zur Bestimmung von E und c. Hierin kann man noch die beiden geometrischen Reihen summieren und erhält

$$(n+1)\,E - \frac{1 - e^{-(n+1)\alpha}}{1 - e^{-\alpha}} = [u]$$

$$-\frac{1 - e^{-(n+1)\alpha}}{1 - e^{-\alpha}}\,E + \frac{1 - e^{-2(n+1)\alpha}}{1 - e^{-2\alpha}} = [u e^{-k\alpha}].$$

Die Ausführung dieser Rechnungen bietet keine rechnerischen Schwierigkeiten, allein wir wollen nicht verfehlen darauf hinzuweisen, daß die Bestimmung von α gewisse Schwierigkeiten bietet, die sich nicht ohne Willkür umgehen lassen. Der Anstieg der Werte entspricht nicht immer den Voraussetzungen und ist oft sogar durch einen Abfall unterbrochen, weshalb die Quotienten der Funktionsdifferenzen an den Stellen, wo eine Zunahme in eine Abnahme umschlägt oder umgekehrt, negativ sind, was außermögliche Werte von α ergibt. Es empfiehlt sich daher, zur Bestimmung dieser Größe die ausgeglichenen Werte zu verwenden; allein selbst da begegnet man der

Einfluß haben. Es ist jedoch in dem vorliegenden Falle nicht schwer, einen für α passenden Wert zu finden. Bei Auswertung der Mittelwerte ergaben sich folgende Werte:

	E	c	$E-c$	α
h_1	0,1360	0,0287	0,1073	0,148
h_2	0,1324	0,0278	0,1046	0,514
S_2	99,00	— 1,46	100,46	0,565
$S_2 - S_1$	4,08	— 1,46	5,54	0,565
ξ	96,94	— 0,71	97,65	0,365

Die Anfangs- und Endwerte der beiden h sind also nur wenig voneinander verschieden und die Veränderungen dieser Größen unterscheiden sich hauptsächlich durch die Geschwindigkeit, mit welcher der Prozeß der Übung vor sich geht. Am Vorzeichen von c ersieht man, ob die fortschreitende Übung eine Zu- oder Abnahme des untersuchten Wertes bewirkt. Aus den Werten von α und c kann man auch berechnen, wie weit eine Versuchsreihe fortgesetzt werden müßte, um den Einfluß der bei Fortsetzung der Versuche erworbenen Übung unter eine gegebene Grenze herabzudrücken.

Bevor wir es unternehmen, die Bedeutung dieser Formel und der Vorstellungen, aus welchen sie abgeleitet ist, zu erklären, sollen noch die Resultate einer außerordentlich ausgedehnten Versuchsreihe mitgeteilt werden, an denen die Richtigkeit der oben gemachten Befunde verifiziert werden kann. Im Winter des Jahres 1912 veranstaltete S. W. Fernberger eine Untersuchung, deren unmittelbarer Zweck die Beantwortung der Frage war, ob die Versuche nach der Methode der ebenmerklichen Unterschiede so angelegt werden können, daß ihre Ergebnisse unmittelbar mit denen der Konstanzmethode vergleichbar sind. Es ist dies bekanntlich einer der strittigen Punkte in der Theorie dieser Methode, und es wird von manchen Seiten behauptet, daß sich bei solchen Experimenten keine vollständige Unwissentlichkeit erzielen lasse, weshalb ihre Ergebnisse nicht direkt mit denen der Konstanzmethode verglichen werden können, selbst wenn der formale Charakter beider Methoden der gleiche sein sollte, weil das den Rechnungen unterliegende Versuchsmaterial in den beiden Fällen verschieden ist. Fernbergers Versuchsanlage bezweckte eine vollständige Unwissentlichkeit bei den Experimenten nach der Methode

merklichen Unterschiede handele oder nicht. Wie zu erwarten war, ergab die rechnerische Bearbeitung der so gewonnenen Daten nach den beiden Methoden die gleichen Resultate, woraus folgt, daß bei geeigneter Versuchsanlage eine oder die andere Methode je nach Bedarf verwendet werden kann.

Das notwendige Material wurde an Versuchen mit gehobenen Gewichten erhalten, wobei dasselbe Arrangement wie in den oben besprochenen Versuchen zur Verwendung kam. Der einzige Unterschied bestand darin, daß das Vergleichsgewicht 100 g nicht vorkam, da die Dimensionen des Tisches die Verwendung von mehr als 7 Paaren von Gewichten nicht zuließen, und eines dieser Paare für die Versuche nach der Methode der ebenmerklichen Unterschiede beansprucht wurde. Fernberger gibt seine Resultate in Gruppen von 100 Versuchen, allein für die Zwecke dieser Abhandlung ist es wünschenswert, von der Grundzahl 50 auszugehen, da dies die Ausdehnung der oben besprochenen Versuchsreihen ist. Diese Daten wurden aus den Versuchsprotokollen ausgezogen und in den Tabellen 16 und 17 zusammengestellt, die also die in den Gruppen von je 50 Versuchen beobachteten relativen Häufigkeiten der Urteile »größer«, »gleich« und »kleiner« für die Vergleichsgewichte 84, 88, 92, 96, 104 und 108 g und das Hauptgewicht 100 g enthalten. Die Tabellen geben die Daten von je 28 solcher Gruppen, so daß die Zahl der mit jedem Vergleichsreize angestellten Versuche 1400 beträgt. Es traf sich, daß die eine Vp. Fernbergers mit Vp. II meiner Gewichtsversuche identisch ist, was Gelegenheit geben wird, allfällige Veränderungen, die diese Vp. in den fünf Jahren, die zwischen den beiden Versuchsreihen liegen, erlitt, zu beobachten. In dieser Zeit beteiligte sich diese Vp. zwar an psychologischen Untersuchungen aller Art, allein es wurde nur eine halbwegs ausgedehntere Versuchsreihe mit gehobenen Gewichten hergestellt[1]), so daß man von einer mehr oder weniger vollständigen Unterbrechung der speziellen Übung auf diesem Gebiete sprechen kann. Die andere Vp., die hier als Vp. VIII bezeichnet werden soll, besaß am Anfang der Versuchsreihe zwar eine allgemeine psychologische Übung, war jedoch mit den speziellen Aufgaben bei den Versuchen mit gehobenen Gewichten nicht vertraut. Sie begann also diese Versuche in demselben Zustande mangelnder Übung wie die Vp., deren Resultate oben besprochen wurden.

… 16. — Relative Häufigkeiten der Urteile »Größer«, »Gleich« und »Kleiner«. Vp. II.

		88			92			96			104			108		
…h	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner
2	0,96	0,00	0,12	0,88	0,12	0,32	0,56	0,22	0,42	0,36	0,74	0,22	0,04	0,92	0,08	0,00
8	0,92	0,02	0,20	0,78	0,14	0,32	0,54	0,20	0,46	0,34	0,72	0,20	0,08	0,92	0,08	0,00
6	0,94	0,02	0,16	0,82	0,12	0,26	0,62	0,28	0,46	0,26	0,72	0,20	0,08	0,94	0,04	0,02
6	0,94	0,00	0,26	0,74	0,08	0,16	0,76	0,28	0,34	0,38	0,80	0,16	0,04	0,88	0,10	0,02
2	0,98	0,04	0,04	0,92	0,14	0,22	0,64	0,12	0,40	0,48	0,80	0,16	0,04	0,88	0,06	0,06
6	0,94	0,00	0,12	0,88	0,20	0,24	0,56	0,32	0,42	0,26	0,86	0,14	0,00	0,94	0,06	0,00
2	0,88	0,00	0,08	0,92	0,08	0,18	0,74	0,28	0,42	0,30	0,86	0,06	0,08	0,90	0,04	0,06
2	0,98	0,00	0,06	0,94	0,06	0,08	0,86	0,22	0,42	0,36	0,68	0,26	0,06	0,92	0,08	0,00
2	0,98	0,00	0,24	0,76	0,02	0,28	0,70	0,30	0,38	0,32	0,72	0,26	0,02	0,92	0,06	0,02
4	0,96	0,02	0,12	0,86	0,12	0,36	0,52	0,28	0,30	0,42	0,92	0,06	0,02	0,96	0,02	0,02
0	0,98	0,02	0,26	0,72	0,24	0,16	0,60	0,24	0,38	0,38	0,72	0,16	0,12	0,90	0,06	0,04
2	0,98	0,06	0,06	0,88	0,10	0,36	0,54	0,14	0,46	0,40	0,78	0,16	0,06	0,98	0,02	0,00
4	0,96	0,04	0,04	0,92	0,14	0,26	0,60	0,22	0,38	0,40	0,62	0,26	0,12	0,96	0,04	0,00
6	0,94	0,04	0,06	0,90	0,16	0,24	0,60	0,12	0,36	0,52	0,86	0,08	0,06	0,94	0,04	0,02
2	0,98	0,00	0,16	0,84	0,14	0,14	0,72	0,16	0,34	0,50	0,86	0,08	0,06	0,90	0,08	0,02
2	0,98	0,02	0,04	0,94	0,20	0,32	0,48	0,30	0,30	0,40	0,76	0,18	0,06	0,92	0,04	0,04
4	0,94	0,00	0,12	0,88	0,06	0,24	0,70	0,26	0,32	0,42	0,80	0,12	0,08	0,98	0,02	0,00
4	0,96	0,02	0,10	0,88	0,06	0,26	0,68	0,28	0,30	0,42	0,82	0,12	0,06	0,98	0,02	0,00
0	1,00	0,02	0,10	0,88	0,04	0,20	0,76	0,22	0,36	0,42	0,78	0,10	0,12	0,94	0,06	0,00
2	0,98	0,02	0,02	0,96	0,10	0,14	0,76	0,18	0,30	0,52	0,80	0,12	0,08	0,94	0,06	0,00
2	0,98	0,02	0,16	0,82	0,10	0,28	0,62	0,26	0,36	0,38	0,72	0,20	0,08	0,90	0,06	0,04
4	0,94	0,02	0,14	0,84	0,06	0,44	0,50	0,20	0,36	0,44	0,78	0,08	0,14	0,96	0,02	0,02
0	1,00	0,02	0,08	0,90	0,10	0,30	0,60	0,22	0,30	0,48	0,78	0,18	0,04	0,90	0,10	0,00
0	1,00	0,00	0,10	0,90	0,18	0,16	0,66	0,08	0,40	0,52	0,80	0,14	0,06	0,90	0,08	0,02
0	1,00	0,00	0,06	0,94	0,12	0,18	0,70	0,16	0,46	0,38	0,72	0,20	0,08	0,94	0,06	0,00
0	1,00	0,00	0,06	0,94	0,02	0,24	0,74	0,04	0,36	0,60	0,78	0,16	0,06	1,00	0,00	0,00
02	0,98	0,02	0,10	0,88	0,06	0,26	0,68	0,18	0,32	0,50	0,88	0,12	0,00	0,90	0,08	0,02
02	0,96	0,00	0,06	0,94	0,16	0,26	0,58	0,12	0,48	0,40	0,78	0,16	0,06	0,82	0,16	0,02

… »Größer«, »Gleich« und »Kleiner«. Vp. VIII.

84		88			92			96			104			108		
…eich	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner	Größer	Gleich	Kleiner
,08	0,90	0,16	0,18	0,66	0,30	0,28	0,42	0,48	0,16	0,36	0,74	0,10	0,16	0,90	0,08	0,02
,10	0,80	0,04	0,22	0,74	0,24	0,24	0,52	0,36	0,22	0,42	0,82	0,06	0,12	0,88	0,08	0,04
,06	0,90	0,04	0,14	0,82	0,20	0,22	0,58	0,28	0,30	0,42	0,74	0,12	0,14	0,82	0,12	0,06
,00	0,98	0,08	0,20	0,72	0,12	0,26	0,62	0,20	0,24	0,56	0,82	0,12	0,06	0,94	0,04	0,02
,02	0,98	0,06	0,04	0,90	0,14	0,22	0,64	0,30	0,24	0,46	0,82	0,12	0,06	0,86	0,06	0,08
,02	0,96	0,04	0,04	0,92	0,20	0,16	0,64	0,32	0,20	0,48	0,88	0,08	0,04	0,98	0,02	0,00
,00	0,98	0,00	0,06	0,94	0,12	0,30	0,58	0,28	0,28	0,44	0,92	0,08	0,00	0,96	0,04	0,00
,00	1,00	0,02	0,12	0,86	0,16	0,16	0,68	0,36	0,24	0,40	0,88	0,10	0,02	0,96	0,02	0,02
,04	0,96	0,04	0,08	0,88	0,14	0,30	0,56	0,32	0,24	0,44	0,94	0,06	0,00	0,94	0,04	0,02
,04	0,96	0,06	0,04	0,90	0,26	0,22	0,52	0,22	0,28	0,50	0,90	0,10	0,00	0,98	0,02	0,00
,00	1,00	0,02	0,16	0,82	0,12	0,28	0,60	0,28	0,34	0,38	0,94	0,06	0.00	0,96	0,04	0,00
,00	1,00	0,02	0,10	0,88	0,16	0,28	0,56	0,36	0,28	0,36	0,98	0,00	0,02	0,96	0,04	0,00
,02	0,98	0,08	0,12	0,80	0,10	0,22	0,68	0,28	0,34	0,38	0,90	0,10	0,00	0,90	0,06	0,04
,08	0,92	0,02	0,20	0,78	0,20	0,30	0,50	0,30	0,32	0,38	0,80	0,14	0,06	0,92	0,06	0,02
,06	0,92	0,06	0,14	0,80	0,10	0,30	0,60	0,36	0,42	0,22	0,84	0,14	0,02	0,90	0,08	0,02
,02	0,98	0,02	0,20	0,78	0,20	0,28	0,52	0,40	0,30	0,30	0,86	0,12	0,02	0,90	0,10	0,00
,08	0,92	0,06	0,08	0,86	0,12	0,34	0,54	0,36	0,36	0,28	0,86	0,12	0,02	0,94	0,06	0,00
,04	0,96	0,02	0,20	0,78	0,12	0,32	0,56	0,40	0,38	0,22	0,80	0,16	0,04	0,96	0,02	0,02
,00	1,00	0,02	0,14	0,84	0,18	0,18	0,64	0,28	0,42	0,30	0,72	0,18	0,10	0,96	0,02	0,02
,04	0,96	0,02	0,14	0,84	0,22	0,20	0,58	0,42	0,32	0,26	0,84	0,12	0,04	0,86	0,12	0,02
,00	1,00	0,00	0,22	0,78	0,16	0,28	0,56	0,34	0,34	0,32	0,84	0,12	0,04	0,98	0,02	0,00
,00	1,00	0,04	0,24	0,72	0,20	0,32	0,48	0,34	0,36	0,30	0,78	0,16	0,06	0,96	0,04	0,00
,04	0,96	0,02	0,10	0,88	0,12	0,26	0,62	0,22	0,52	0,26	0,80	0,12	0,08	0,86	0,14	0,00
,02	0,98	0,02	0,08	0,90	0,04	0,20	0,76	0,20	0,42	0,38	0,66	0,26	0,08	0,92	0,04	0,04
,02	0,98	0,00	0,10	0,90	0,08	0,24	0,68	0,26	0,42	0,32	0,62	0,32	0,06	0,98	0,02	0,00
,04	0,94	0,04	0,06	0,90	0,10	0,22	0,68	0,34	0,38	0,28	0,62	0,34	0,04	0,96	0,04	0,00
,02	0,98	0,00	0,10	0,90	0,10	0,28	0,62	0,24	0,32	0,44	0,84	0,10	0,06	0,94	0,04	0,02
,02	0,98	0,00	0,14	0,86	0,02	0,28	0,70	0,18	0,34	0,48	0,80	0,20	0,00	0,90	0,10	0,00

Jede dieser Tabellen gibt also 28 Gruppen von Daten, die zur Bestimmung der Konstanten der psychometrischen Funktionen verwendet werden können. Es wurden diese Daten nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese ausgeglichen, wobei das Verfahren verwendet wurde, das bei Veröffentlichung der Hilfstabellen für die Konstanzmethode[1]) beschrieben wurde. Man setzt die Beobachtungsgleichungen in der Form

$$\begin{array}{rcll} -3h - c &=& \gamma_1 & \text{mit dem Gewichte } P_1 \\ -2h - c &=& \gamma_2 & \text{» » » } P_2 \\ -h - c &=& \gamma_3 & \text{» » » } P_3 \\ - c &=& \gamma_4 & \text{» » » } P_4 \\ 2h - c &=& \gamma_5 & \text{» » » } P_5 \\ 3h - c &=& \gamma_6 & \text{» » » } P_6 \end{array}$$

an und erkennt unmittelbar, wie sich der Gebrauch der Tabellen beim Aufstellen der in den Normalgleichungen auftretenden Summen gestaltet. Die Rechenarbeit beim Auswerten dieses Materials ist durchaus nicht so groß, wie man am ersten Blick zu glauben versucht ist, denn sie nahm — einschließlich der Tabellierung der Resultate — nicht mehr als 35 Stunden in Anspruch, was neben der für die Sammlung des Materiales notwendigen Zeit — ungefähr 3 Monate — überhaupt nicht in Betracht kommt. Es ist dies eine Bestätigung einer bei anderer Gelegenheit gemachten Bemerkung, daß die strenge Anwendung der psychophysischen Maßmethoden eine ganz belanglose Mehrausgabe von Mühe verursacht, da eben die Sammlung eines guten Beobachtungsmateriales ein Vielfaches der zu seiner Bearbeitung notwendigen Zeit in Anspruch nimmt.

Die Resultate der Rechnungen sind in den Tabellen 18 und 19 zusammengestellt, in denen dieselben Bezeichnungen gebraucht sind wie in den früheren Tabellen. Der Buchstabe ξ bezeichnet den Schätzungswert. In die Tabelle 18, die die Resultate für Vp. II enthält, sind auch die Werte, die in den ersten 9 Versuchsreihen erhalten wurden, aufgenommen worden, um den Vergleich derselben zu erleichtern. Die Numerierung ist fortlaufend durchgeführt, so daß man durch Subtraktion von 9 Versuchsreihen erhält, die von Vp. II und Vp. VIII gleichzeitig gewonnen wurden.

Tabelle 18. — Konstanten der psychometrischen Funktionen. — Vp. II.

Versuchsreihe	h_1	c_1	S_1	h_2	c_2	S_2	$S_2 - S_1$	ξ
1	0,0874	8,463	96,83	0,1069	10,775	100,83	4,00	96,95
2	0,0993	9,495	95,58	0,0826	8,298	100,44	4,86	95,16
3	0,1146	11,013	96,11	0,1171	11,601	99,06	2,95	98,55
4	0,0815	7,781	95,45	0,0968	9,572	98,89	3,44	95,22
5	0,1002	9,546	95,32	0,0977	9,732	99,61	4,29	96,87
6	0,0973	9,335	95,91	0,1335	13,290	99,53	3,62	97,23
7	0,1058	9,978	94,35	0,1129	11,145	98,72	4,37	96,82
8	0,1135	10,619	93,53	0,1258	12,437	98,88	5,35	95,95
9	0,1116	10,542	94,49	0,1142	11,164	97,72	3,23	97,44
10	0,1256	11,775	93,75	0,1082	10,799	99,80	6,05	96,55
11	0,0995	9,284	93,30	0,1136	11,369	100,07	6,77	96,92
12	0,1078	10,093	93,63	0,1160	11,561	99,66	6,03	96,76
13	0,1069	10,061	94,12	0,1159	11,569	99,82	5,70	97,08
14	0,1097	10,484	95,57	0,1116	11,173	100,12	4,55	97,86
15	0,1392	12,930	92,89	0,1132	11,090	97,97	7,08	95,17
16	0,0965	9,143	94,74	0,1247	12,391	99,37	4,63	97,35
17	0,1422	13,588	95,55	0,1240	12,490	100,73	5,18	97,96
18	0,1176	11,023	93,74	0,1239	12,409	100,15	6,41	97,03
19	0,1167	10,950	93,83	0,1556	15,432	99,18	5,35	96,89
20	0,0896	8,423	94,01	0,0966	9,605	99,43	5,42	96,82
21	0,1200	11,294	94,12	0,1217	12,116	99,56	5,44	96,86
22	0,1066	10,129	95,01	0,1040	10,442	100,40	5,39	97,68
23	0,1094	10,388	94,96	0,1237	12,260	99,11	4,15	97,16
24	0,1146	10,930	95,37	0,1217	12,119	99,58	4,21	97,54
25	0,0802	7,539	94,00	0,1075	10,640	98,98	4,98	96,85
26	0,1095	10,402	95,00	0,1253	12,421	99,13	4,13	97,20
27	0,1185	11,233	94,79	0,1429	14,155	99,06	4,27	97,12
28	0,1081	10,350	95,74	0,1361	13,613	100,02	4,28	98,13
29	0,1286	12,377	96,24	0,1306	13,029	99,76	3,52	98,02
30	0,1034	9,770	94,48	0,1135	11,368	100,07	5,59	97,46
31	0,0936	8,834	94,38	0,1236	12,322	99,69	5,31	97,40
32	0,1231	11,654	94,67	0,1198	11,981	100,01	5,34	97,30
33	0,1173	11,189	95,38	0,1127	11,253	99,85	4,47	97,57

Tabelle 19. — Konstanten der psychometrischen Funktionen. — Vp. VIII.

Versuchsreihe	h_1	c_1	S_1	h_2	c_2	S_2	$S_2 - S_1$	ξ
1	0,0774	7,160	92,50	0,0810	7,874	97,20	4,70	94,91
2	0,0753	7,006	93,04	0,0839	8,211	97,86	4,82	95,58
3	0,0844	7,985	94,61	0,0861	8,595	99,83	5,22	97,24
4	0,0983	9,293	94,54	0,1098	10,866	98,96	4,42	96 87
5	0,1254	11,992	95,63	0,1010	10,024	99,25	3,62	97,24
6	0,1237	11,739	94,90	0,1227	11,966	97,52	2,62	96,21
7	0,1357	12,821	94,48	0,1289	12,639	98,05	3,57	96,22
8	0,1216	11,488	94,47	0,1296	12,686	97,88	3,41	96,23
9	0,1115	10,531	94,45	0,1286	12,600	97,98	3,53	96,34
10	0,1089	10,312	94,70	0,1215	11,843	97,47	2,77	96,16
11	0,1074	10,083	93,88	0,1443	14,167	98,18	4,30	96,35
12	0,1352	12,654	93,60	0,1395	13,596	97,46	3,86	95,56
13	0,1022	9,680	94,72	0,1121	11,060	98,66	3,94	96,78
14	0,1007	9,384	93,19	0,1094	10,802	98,74	5,55	96,08
15	0,1158	10,743	92,77	0,1078	10,633	98,64	5,87	95,60
16	0,1309	12,135	92,70	0,1073	10,519	98,03	5,33	95,10
17	0,1272	11,805	92,80	0,1182	11,602	98,15	5,35	95,38
18	0,1153	10,702	92,82	0,1229	12,093	98,40	5,58	95,70
19	0,1040	9,783	94,07	0,1108	10,993	99,22	5,15	96,72
20	0,1190	11,112	93,38	0,0958	9,405	98,17	4,79	95,52
21	0,1109	10,309	92,96	0,1260	12,348	98,00	5,04	95,64
22	0,0939	8,643	92,04	0,1105	10,864	98,31	6,27	95,44
23	0,1188	11,158	93,92	0,1120	11,211	100,10	6,18	96,92
24	0,1157	11,058	95,57	0,1243	12,556	101,01	5,44	98,39
25	0,1310	12,373	94,45	0,1150	11,567	100,58	6,13	97,32
26	0,1290	12,107	93,85	0,0750	7,560	100,80	6,95	96,41
27	0,1194	11,327	94,87	0,1327	13,170	99,25	4,38	97,17
28	0,1110	10,598	95,48	0,1435	14,451	100,70	5,22	98,42

Bei Betrachtung der für die h, c, S gegebenen Werte fällt zunächst ihre große Variabilität ins Auge, und zwar sind es nicht so sehr einige aus der Reihe fallende Werte (z. B. die Werte von h_2 für beide Vp. in den Versuchsreihen 11 und 26), deren es nur wenige gibt und deren Vorhandensein vielleicht durch irgendwelche unkontrollierbare Ein-

handeln, wenn nicht die zu einem solchen Unternehmen erforderliche Versuchszahl über die Maßen groß wäre. Auf jeden Fall aber sind die Schwankungen der Werte zu groß, um einzig durch zufällige Beobachtungsfehler erklärt zu werden, und wir werden annehmen müssen, daß der Bedingungskomplex, von dem die Urteilsabgabe abhängt, Schwankungen unterworfen ist, über die sich die Beobachtungsfehler superponieren. Diese Schwankungen sind allerdings nicht groß, allein sie sind in den Resultaten ganz unverkennbar. Außerdem legt der Gang der Resultate den Gedanken an eine Periodizität dieser Veränderungen nahe, da man leicht in den Resultaten Gruppen erkennt, in denen die Werte nur kleine Veränderungen erleiden. Man kann in dieser Richtung aber nicht weiter gehen, als diese Vermutung auszusprechen, da zum Nachweise einer Periodizität eine besondere Anlage der Versuche notwendig wäre, wobei die Resultate in zeitlich äquidistanten Gruppen genommen werden müßten, was bei einer nicht speziell zu diesem Zwecke unternommenen Untersuchung nicht geschieht. In den vorliegenden Versuchen z. B. wurde eine Gruppe von 50 Versuchen in der Regel in zwei Versuchstagen erledigt, was aber nicht notwendig zwei aufeinander folgende Tage bedeutet, da die Dazwischenkunft von Feiertagen eine Verzögerung herbeiführen mußte. Aus dieser großen Variabilität der Größen wird man den Schluß zu ziehen haben, daß man auf einen Unterschied zwischen den das Urteil entscheidenden Bedingungskomplexen nur dann wird schließen dürfen, wenn der Unterschied zwischen den beobachteten Werten der Konstanten der psychometrischen Funktionen relativ beträchtlich ist. Aus Unterschieden, die den Betrag von etwa 10% nicht übersteigen, wird kaum ein eindeutiger Schluß zu ziehen sein.

In Tabelle 18 ist zunächst die Abwesenheit eines scharfen Anstieges der Werte von der zehnten Versuchsreihe an auffällig, wie er sich sonst in allen Fällen am Anfange einer Versuchsreihe dieser Art findet. Man wird daraus den Schluß ziehen müssen, daß bei dieser Vp. bereits zu Beginn der neuen Versuchsreihe eine Übung bestand, die sich nicht mehr schnell vergrößern ließ, was also auf eine sehr lange Dauer der einmal erworbenen Übung schließen läßt. Bemerkenswert ist außerdem, daß die Werte von h_1, c_1, S_1, h_2 mit den vorhergehenden

wendig auf eine Verringerung der Sinnesempfindlichkeit schließen müssen, die teils auf das fortschreitende Alter, teils aber auf eine allgemeine, auch auf anderen Gebieten bemerkbare Herabsetzung des Sinnesempfindlichkeit dieser Vp. zurückzuführen sein dürfte. Es dürfte nicht leicht sein, eine stichhaltige Aussage darüber zu machen, ob der Schätzungswert ebenfalls eine Veränderung im Laufe der Zeit zwischen den beiden Versuchsreihen erlitten habe, da diese Werte in den ersten 9 Versuchsreihen ziemlich unregelmäßig verlaufen, so daß man auf sie nur ungern ein Urteil stützen wird. Immerhin besites die Annahme eines Wachsens des Schätzungswertes, mithin einer Abnahme des negativen konstanten Fehlers, eine gewisse Wahrscheinlichkeit.

Die Veränderungen des Schätzungswertes im Laufe der Versuche Fernbergers lassen keinen Zweifel darüber, daß dieser Wert im Laufe der Versuche zunahm. Die Veränderungen der anderen Größen sind aber so unregelmäßig, daß man ohne nähere Untersuchung kaum angeben kann, ob und in welchem Sinne eine Veränderung stattfindet. Ein Gesetz in diesen Veränderungen zu suchen, wäre ziemlich aussichtslos, und wir werden mit dem Nachweise zufrieden sein müssen, ob es sich um eine Zunahme oder Abnahme der Werte im Laufe der Versuche handelt. Diese Frage ließe sich bekanntlich mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten beantworten, indem positive Werte dieser Größe auf eine Zunahme, negative auf eine Abnahme der Werte schließen lassen; allein es ist vielleicht ein direkterer Weg, die Frage in der Weise zu erledigen, daß man die zwischen der Länge der Versuchsreihe (gemessen an der zu ihrer Herstellung notwendigen Zeit) und den zu untersuchenden Werten bestehende Abhängigkeit durch eine Funktion darzustellen versucht. Wegen der Kompliziertheit dieser Abhängigkeitsbeziehung kann meist mit hinreichender Annäherung zu diesem Zwecke eine lineare Funktion verwendet werden, deren Koeffizienten nach der Methode der kleinsten Quadrate so bestimmt werden, daß sie sich dem Verlaufe der Beobachtungsdaten möglichst genau anpaßt. Das Vorzeichen des Richtungskoeffizienten (des Koeffizienten der unabhängigen Veränderlichen) zeigt an, ob es sich um eine abnehmende oder zunehmende Funktion handelt. Tatsächlich stützt sich auch die Bestimmung des

$$
\begin{aligned}
h_1 &= 0{,}1134 + 0{,}00015\, z \\
h_2 &= 0{,}1224 + 0{,}00058\, z \\
S_1 &= 94{,}67 + 0{,}06\, z \\
S_2 &= 99{,}77 + 0{,}022\, z \\
S_2 - S_1 &= 5{,}16 - 0{,}032\, z
\end{aligned}
$$

wobei der Ursprung der Messung der Zeit in die Mitte der Versuchsreihe verlegt ist. Die Resultate lassen keinen Zweifel darüber, daß alle Größen h und S im Laufe der Versuche zunehmen, jedoch finden diese Zunahmen mit verschiedenen Geschwindigkeiten statt. Eine Folge dieser Verschiedenheiten ist die Abnahme des Intervalles der Ungewißheit, die man als eine im Laufe der Versuche erworbene Verfeinerung der Unterschiedsempfindlichkeit auffassen muß. Aus diesen Daten ergibt sich das interessante Resultat, daß bei dieser Vp. trotz der langen Dauer der Versuche das Maximum der Übungsfähigkeit noch nicht erreicht ist.

Diese Tatsache ist nicht ohne Bedeutung für zukünftige Untersuchungen. Der Einfluß der im Laufe der Versuche selbst erworbenen Übung ist in vielen Fällen so offenkundig, daß man nicht ermangeln konnte ihn zu bemerken und seine Wirkung als störend zu empfinden. Um die Ergebnisse von diesem variablen Einflusse frei zu halten, wurde häufig die Forderung gestellt, daß das Maximum der Übungsfähigkeit in den Vorversuchen bereits erreicht werden soll. Die vorliegenden Resultate zeigen nun deutlich, daß diese Forderung unerfüllbar ist, da selbst nach einer Versuchsreihe, die an Dauer alle bisher bekannten Reihen um ein Vielfaches übertrifft, noch ein deutlicher Einfluß der Übung nachweisbar ist. Man darf aber nicht etwa vermuten, daß der Einfluß der Übung verloren gegangen ist, denn man überzeugt sich leicht, daß die im letzten Drittel der Tabelle 18 befindlichen Werte von den im zweiten Drittel befindlichen verschieden sind. Man wird deshalb in Zukunft beim Entwurf des Planes einer Versuchsreihe von vornherein darauf Rücksicht zu nehmen haben, daß der variable Einfluß der Übung unausweichbar ist und nur durch eine geeignete Behandlung der Resultate rechnerisch entfernt werden kann.

$$\begin{aligned} h_1 &= 0{,}1125 + 0{,}00078\ z \\ h_2 &= 0{,}1143 + 0{,}00054\ z \\ S_1 &= 93{,}94 \quad - 0{,}0007\ z \\ S_2 &= 98{,}73 \quad + 0{,}079\ z \\ S_2 - S_1 &= 4{,}79 \quad + 0{,}08\ z. \end{aligned}$$

Das interessanteste Resultat ist ohne Zweifel die Formel für S_1, in der der Koeffizient von z außerordentlich klein ist. Die Werte von z wachsen von $-13{,}5$ bis $13{,}5$, weshalb das Produkt $0{,}0007\ z$ den Wert von S_1 höchstens um die Einheit der zweiten Dezimalstelle vermehren oder verringern kann. Man wird deshalb unbedenklich von einer Konstanz der unteren Grenze des Intervalles der Ungewißheit sprechen, was mit unserem obigen Befunde von dem mittleren Verhalten der Vp. übereinstimmt. Die Veränderungen der anderen Größen h_1, h_2, S_2, $S_2 - S_1$ finden mit größerer Schnelligkeit statt als bei Vp. II, was als Ausdruck der größeren Übung der letzteren Vp. angesehen werden kann.

Die Übereinstimmung der Befunde in allen vorliegenden Versuchsreihen ist so groß, daß an ihrer Richtigkeit kaum ein Zweifel erlaubt ist. Wir wollen es jetzt unternehmen, den Wert einer Darstellung von Versuchsergebnissen durch eine Formel ähnlich der oben abgeleiteten zu erklären. Wesentlich für solche Formeln ist, daß sie aus gewissen allgemeinen Vorstellungen über den Verlauf der Veränderungen, die sie darstellen sollen, abgeleitet sind. Man pflegt solche Formeln als rationelle zu bezeichnen und sie den empirischen Formeln gegenüberzustellen, die nur rein formale Hilfsmittel zur Darstellung der Beobachtungsresultate sind. Eine Folge davon ist, daß solche empirische Formeln nur innerhalb des Gebietes, für das sie abgeleitet sind, gelten, außerhalb desselben aber in ganz willkürlicher Weise verlaufen. Die rationellen Formeln dagegen verlaufen auch außerhalb des Gebietes, in dem direkte Beobachtungen angestellt wurden, in einer Weise, die nicht unsern Vorstellungen über den Gange der Veränderungen widerspricht, was allerdings nicht zu verwundern ist, da sie ja eben aus diesen allgemeinen Vorstellungen abgeleitet wurden. Keinesfalls kann man leugnen, daß der Besitz

übereinstimmt, durch welche die Beziehung zwischen der zur Zeit t bestehenden Stärke einer Vorstellung z und der Fähigkeit des Geistes φ, eine Vorstellung zu größerer Stärke zu erheben, festgelegt werden soll. Man kann kaum verfehlen, die Bedeutungslosigkeit dieser Formel zu erkennen, da die Stärke einer Vorstellung einerseits, und die Fähigkeit des Geistes, eine solche Vorstellung auf eine höhere Stärke zu bringen andererseits, von Herbart nicht als quantitativ bestimmbar nachgewiesen wurden. Da die Methodenlehre der Psychophysik zeigt, daß es eine Messung der intensiven psychischen Größen nicht gibt — wenigstens solange unsere Kenntnisse nicht in einer ganz unvorhergesehenen Weise erweitert werden —, so folgt unmittelbar die Bedeutungslosigkeit der Herbartschen Formel. Immerhin ist der Widerspruch dieser Formel nicht so kraß wie der der Formel für das sogenannte Weber-Fechnersche Gesetz, da in diesem eine Gleichheitsbeziehung zwischen physischen und psychischen Größen ausgesagt wird, während die Herbartsche Formel nur die Gleichheit zweier psychischer Größen aussagt, was immerhin eine mögliche Beziehung ist, wenn sie auch für uns wegen der Unmöglichkeit die zu einer Verifizierung notwendigen quantitativen Bestimmungen auszuführen bedeutungslos ist. Die erste Forderung bei der Aufstellung einer Formel besteht darin, daß die zu beiden Seiten des Gleichheitszeichens auftretenden Größen von gleicher Dimension sind, da nur zwischen solchen Größen eine Gleichheitsbeziehung bestehen kann. Für unsere Formel besteht darin keine Schwierigkeit, da u nicht etwa die Erleichterung des Urteiles oder der das Urteil bestimmenden psychischen Prozesse mißt, sondern Größen bezeichnet, die entweder wie die h reine Zahlen sind, oder wie die S, das Intervall der Ungewißheit und der Schätzungswert Quantitäten im physikalischen Sinne und von der Dimension der verwendeten Reize sind. Die u stellen also Größen dar, die im Laufe der Zeit, gemessen an der Zahl der angestellten Versuche, quantitative Veränderungen erleiden, weshalb sie auch angeben, wie sich diese Größen unter dem Einflusse einer Wiederholung der Versuche ändern. Dies aber ist der Einfluß der Übung in dem oben definierten Sinne dieses Wortes.

Die Ähnlichkeit der Herbartschen Formel und der Vorstellungen, aus denen sie abgeleitet ist, mit gewissen Formeln der Physik wurde schon von Drobisch bemerkt und hervorgehoben. In der Tat führt das Newtonsche Gesetz für die Abkühlung erhitzter Körper,

das Verschwinden eines in einem halbdurchsichtigen Medium sich bewegenden Körpers sind aus ähnlichen Vorstellungen abgeleitet. Es ist nicht gerade schwer, neben diesen von Drobisch gesammelten Beispielen noch eine ganze Reihe von physikalischen Formeln zu finden, die der für den Verlauf der Änderungen einer Größe unter dem Einflusse der Übung ähnlich sind[1]). Die nächstliegende Analogie dürfte die Formel für die Geschwindigkeit des Falles im widerstehenden Mittel sein, allein es kann so ziemlich jeder Vorgang, bei dem eine oder mehrere Größen einem stationären Endzustande zustreben, als Beispiel genommen werden. Solche Analogien sind ohne Zweifel interessant und anregend, dürfen aber nicht dazu verwendet werden, um der Formel scheinbar eine theoretische Unterlage zu geben, die ihr in Wirklichkeit abgeht. Formel I ist eine logische Konsequenz der empirisch nachgewiesenen Tatsache, daß es sich bei den untersuchten Übungsvorgängen um evolutorische Prozesse handelt, die mit fortwährend abnehmender Geschwindigkeit einem stationären Endzustande zustreben, und ist deshalb mit diesem Befunde äquivalent im logischen Sinne. Durch die rationelle Ableitung der Formel wird diese empirisch gewonnene Erkenntnis in einfacher und übersichtlicher Weise dargestellt, allein sie wird nicht mit anderweitig erworbenen Kenntnissen in Beziehung gebracht und durch diese gestützt.

An diesem Umstande erkennt man die ungeheure Überlegenheit der älteren Experimentalwissenschaften, insbesondere der Physik, über die Psychologie in ihrem gegenwärtigen Stande. Die rationellen Formeln der Physik sind aus Vorstellungen abgeleitet, deren Richtigkeit durch eine Erfahrung bestätigt wird, die an Ausdehnung jede einzelne Untersuchung ungeheuer übertrifft. Zeigt man also, daß ein gewisser experimenteller Befund aus früher als richtig befundenen Sätzen als logische Folge abgeleitet werden kann, so gewinnt dieser

1) Es ist merkwürdig, wie zahlreich diese Beispiele sind. Herr Dr. Rosanoff, Professor der Chemie an der Clark University, verpflichtete mich durch den Nachweis, daß sich diese Formel aus den Vorstellungen des Gesetzes der

eine neue Stütze, die unter Umständen stärker sein kann als die Beobachtungsdaten, an denen er nachgewiesen wurde.

Hiermit hängt ferner zusammen, daß die in den rationellen Formeln der Physik auftretenden Konstanten meistens auch einer nicht auf Beobachtung des Prozesses selbst gestützten Bestimmung fähig sind, so daß sich der ganze Verlauf des Prozesses im vorhinein konstruieren läßt, ohne daß er selbst zur Beobachtung kommt. So hängt in dem Beispiele vom freien Falle im widerstehenden Mittel der Endzustand von der bestehenden Reibung und der Beschleunigung ab, die sich beide auch auf ganz anderem Wege bestimmen lassen. Hat man diese Größen bestimmt und schreitet dann zur tatsächlichen Beobachtung des zu untersuchenden Vorganges, so hat die Übereinstimmung der Rechnung mit der Beobachtung den Charakter einer nochmaligen Verifizierung von Beobachtungen, die schon früher kontrolliert wurden. Es ist diese Unterstützung durch eine ungeheuer ausgedehnte Erfahrung, die es ermöglicht, in der Physik einen neuen Satz auf eine verhältnismäßig geringe Zahl sorgfältig ausgeführter Versuche zu stützen. Um den gleichen Gedankengang an der Formel für den Verlauf der Übung durchführen zu können, müßte man imstande sein, die in der Formel I auftretenden Konstanten, oder doch wenigstens einige derselben, auf anderem Wege als durch direkte Beobachtung des Verlaufes der Übung zu bestimmen. Die ungeheure Tragweite der Entdeckung, wie dies geschehen könnte, kann durch die folgenden Überlegungen eingesehen werden. Hierzu wäre offenbar der Nachweis erforderlich, wie diese Konstanten mit solchen aus der Beobachtung anderer Prozesse abgeleiteten Größen zusammenhängen. Es sind nun diese Größen für das Verhalten der Vp. charakteristisch, da sie eine Eigenschaft ihrer psychophysischen Konstitution festlegen, und aus dem Vorhandensein einer Beziehung zwischen zwei solchen verschiedenen Größen müßte man auf eine Abhängigkeit oder Beziehung zwischen verschiedenen, die psychophysische Konstitution der Vp. ausmachenden Eigenschaften schließen. Man ersieht also, daß das Studium der psychometrischen Funktionen in sachgemäßer Verfolgung schließlich auf das Problem der Abhängigkeit verschiedener psychischer Eigenschaften voneinander führt und den Weg, auf dem sich eine Lösung der Aufgabe versuchen läßt, andeutet. Man erkennt leicht, daß es sich hier um ein Problem handelt, das bereits von William Brown, C. Spearman, E. L. Thorndike

werden können. Diese Arbeiten beschäftigen sich ausschließlich mit dem Zusammenhange der sogenannten höheren psychischen Funktionen (rechnerische, zeichnerische, linguistische usw. Begabung) und benützen zur Lösung dieser Aufgabe die von Pearson in der Theorie der Korrelation geschaffenen Hilfsmittel[1]). Ohne im geringsten etwas gegen diese wichtigen und interessanten Untersuchungen sagen zu wollen, scheint es, daß der hier angedeutete Weg aussichtsvoller ist. Zunächst nämlich sind die experimentellen Schwierigkeiten bei der Erforschung der sogenannten höheren psychischen Funktionen ohne Zweifel größer als in der Sinnespsychologie, dann aber sind die Konstanten der psychometrischen Funktionen in eindeutiger Weise und quantitativ definiert, was für die immerhin ziemlich dunklen Begriffe wie Begabung für eine spezielle Leistung offenbar nicht zutrifft. Man wird kaum fehlgehen, wenn man hierin die Quelle eines großen Teiles der Schwierigkeiten sieht, die sich der Anwendung der Korrelationstheorie in der Psychologie entgegenstellen. Außerdem aber gibt der Korrelationskoeffizient nur eine Andeutung darüber, ob eine Beziehung zwischen den untersuchten Größen besteht, läßt aber die Natur dieser Abhängigkeitsbeziehung unerforscht. Andererseits aber ist anzuerkennen, daß die Theorie der Korrelation uns in dem verwirrenden Komplexe verschiedener psychischer Eigenschaften als Führer selbst da dienen kann, wo die Untersuchung der psychometrischen Funktionen mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden zu sein scheint.

Der Gedankengang bei der Lösung der Aufgabe, den Einfluß der Übung in unseren Gewichtsversuchen zu verfolgen, kann mit dem folgenden physikalischen Probleme verglichen werden. Es werden an Orten verschiedener Breite Beobachtungen über die Temperatur gemacht mit der Absicht, den Jahresverlauf der Temperatur an diesen Orten zu ermitteln. Zu diesem Zwecke stellt man die Beobachtungsresultate für jeden Ort durch eine trigonometrische Reihe dar, in der die auftretenden Konstanten in offenbar ziemlich komplizierter Weise von der geographischen Breite des Ortes abhängen, außerdem aber noch durch eine Anzahl von mehr oder weniger lokalen Ein-

Werte zu erhalten, die von diesen Einflüssen frei sind. Da nämlich bei der Formulierung einer Abhängigkeitsbeziehung zwischen den Koeffizienten der die periodischen Temperaturänderungen darstellenden Reihe und der Breite alle näheren Bestimmungen der Lage der Orte unbestimmt gelassen werden, so sind sie im logischen Sinne zufällig und kommen für diese Aufgabe nicht in Betracht. Eine solche Beziehung wäre zunächst rein empirisch zu fassen, worauf man sich aber die weitere Frage stellen kann, ob sich der Verlauf der Beobachtungswerte aus anderen, allgemeinen Vorstellungen, die in diesem Falle der Wärmelehre zu entnehmen wären, ableiten läßt. In einer auf solchen Überlegungen aufgebauten Formel sind alle individuellen, im Problem nicht mitgedachten Bestimmungen ausgeschaltet, weshalb die daraus abgeleiteten Werte den tatsächlichen Temperaturverlauf an einem gegebenen Orte nur angenähert wiedergeben. Die Daten, aus welchen die trigonometrischen Reihen zur Darstellung des Jahresverlaufes der Temperatur bestimmt werden, sind statistischen Beobachtungen entnommen und jenen ähnlich, die zur Bestimmung der psychometrischen Funktionen für ein gewisses Übungsstadium dienen. Die Veränderungen, die die Konstanten der psychometrischen Funktionen im Verlaufe der Versuche durch die erworbene Übung erleiden, werden bestimmt, indem man diese Werte zu verschiedenen Zeiten beobachtet und aus den so erhaltenen Daten das Gesetz ihrer Veränderungen abzuleiten sucht. Ein solches Gesetz kann nur dann allgemein sein, wenn man von den bestehenden individuellen Verschiedenheiten abstrahiert, allein aus eben diesem Grunde kann in einem speziellen Falle diese Regelmäßigkeit ganz oder teilweise durch Einflüsse verdeckt sein, die vom Standpunkte des Gesetzes aus als zufällig bezeichnet werden müssen, trotzdem sie nach den bestehenden Bedingungen als notwendig erkannt werden können.

Man sieht leicht, daß es sich auch hier darum handelt, eine unbekannte Funktion aus einer Reihe von beobachteten Funktionswerten zu bestimmen, und erkennt in dieser Aufgabe das Grundproblem bei der Bestimmung der in den psychometrischen Funktionen ausgedrückten Abhängigkeitsbeziehung wieder. Während aber die Beobachtungen über den Verlauf der psychometrischen Funktionen nicht zur Ableitung einer Formel für ihren Verlauf hinreichten, läßt

hange der in den Formeln auftretenden Konstanten unausweichlich. Gegenwärtig kann man mit Grund weder die Aussage machen, daß ein solcher Zusammenhang besteht, noch kann man sein Vorhandensein mit Grund ableugnen, und man kann nur sagen, daß sich auf allen anderen Gebieten, in denen quantitative Bestimmungen durchgeführt werden konnten, auch Zusammenhänge zwischen den beobachteten Größen nachweisen ließen.

Wir wollen noch einige Bemerkungen darüber machen, wie sich das Studium des Übungseinflusses weiterführen ließe. Die Hebung zweier Gewichte, über deren Vergleich ein Urteil abgegeben werden soll, ruft eine Reihe von psychischen Prozessen hervor, zu deren näherer Erforschung die psychophysischen Maßmethoden dienen. Um diese Analyse zu beginnen, teilt man diese Prozesse in eine Anzahl von Gruppen ein, je nachdem welches der zugelassenen Urteile abgegeben wurde. Die Aussagen der Vp. beziehen sich meistens auf den durch das quantitative Verhältnis der beiden Reize hervorgerufenen Eindruck und sehen von allen Begleitumständen wie subjektives Zutrauen in die Richtigkeit des Urteiles, Größe des wahrgenommenen Unterschiedes, der Weg, auf dem das Urteil erreicht wurde, sonst auftauchenden Bewußtseinsinhalten usw. vollständig ab, wenn auch bereits Anläufe gemacht wurden, diese Verhältnisse näher zu erforschen. Bei Untersuchung der Veränderungen, die dieser Urteilsprozeß bei Zulassung von drei Urteilsarten unter dem Einflusse oftmaliger Wiederholung erleidet, kommt man in einer Reihe von Schlüssen auf die oben gegebene Formel I, die zeigt, daß und wie die Übung die Abgabe der drei Urteile beeinflußt. Da man beim Sammeln der Daten von den Verschiedenheiten der Prozesse, die zu demselben Urteile führten, ganz absah, darf man auch nicht erwarten, aus den unter diesen Einschränkungen gefundenen Werten eine Belehrung darüber zu erhalten, wie sich diese Prozesse im Laufe der Versuche veränderten. Aus den nachgewiesenen Veränderungen der aus den relativen Häufigkeiten der Urteile abgeleiteten Größen wird man nur auf die Möglichkeit schließen können, daß eine Veränderung des Urteilsprozesses stattgefunden hat, wird aber nicht angeben können, in welcher Art sich diese Veränderung in der Selbstbeobachtung der Vp. äußerte.

Es scheint, daß die Änderung des Urteilsprozesses durch Übung

bracht. Das Urteil ist fertig und imponiert durch die scheinbare Unmittelbarkeit, mit der es während oder nach der Hebung des zweiten Gewichtes ins Bewußtsein tritt. Eine der Hauptschwierigkeiten für die korrekte Ausführung der Versuche in diesem Anfangsstadium besteht in der richtigen Verteilung der Aufmerksamkeit zwischen dem Akte des Hebens und dem des Vergleichens der Gewichte, allein nach einiger Zeit findet die Vp. meistens heraus, welches die stärkste Spannung der Aufmerksamkeit ist, die sich während der ganzen Dauer der Versuche aufrechterhalten läßt, und welches der für die Urteilsbildung vorteilhafteste Spannungszustand der beteiligten Muskelgruppen ist. Da es von Wichtigkeit ist, den der Hebung des ersten Gewichtes angepaßten Spannungszustand möglichst unverändert zu erhalten, ziehen es einige Vp. vor, zwischen den beiden Hebungen den Atem anzuhalten, was bei der Kürze der Pause ohne Störung der Experimente geschehen kann. Ein weiterer wichtiger Punkt in der Übung der Vp. besteht darin, Störungen des regelmäßigen Verlaufes des Prozesses der Urteilsbildung, seien sie subjektiv oder objektiv verursacht, als solche rechtzeitig zu erkennen, um einen solchen mißglückten Versuch von der Materialsammlung auszuschließen.

Hat man solche Versuche erst längere Zeit gemacht, so bemerkt man bald, daß ein gegebenes Urteil in sehr verschiedener Weise erreicht werden kann, je nachdem es durch den Zug des Gewichtes in den Fingerspitzen, den absoluten Eindruck, die Empfindungen im Handgelenk und in den Muskeln des Vorderarms, die Schnelligkeit, bzw. Langsamkeit, mit der das Gewicht dem Bewegungsimpulse folgt usw., oder durch eine Kombination dieser Elemente in seiner Bildung bestimmt wurde. Zuerst gelingt diese Analyse nur hin und wieder, mit wachsender Übung aber immer häufiger, und bei hoher Übung kommen die Schritte, in denen das Urteil erreicht wurde, und die Faktoren, die seine Bildung beeinflußten, fast mit derselben Deutlichkeit ins Bewußtsein wie das Urteil selbst. Merkwürdig ist, daß diese Zersplitterung des anfangs unbewußt verlaufenden Prozesses der Urteilsbildung stattzufinden scheint, selbst wenn sie nicht durch den Willen unterstützt wird. Trotzdem mir die verschiedenen Momente, die nach den Beobachtungen anderer Forscher auf die Urteilsbildung von Einfluß sind, aus der Literatur bekannt sein mußten, machte ich während der Experimente, deren Ergebnisse hier besprochen wurden, niemals absichtlich den Versuch, eine Analyse des

nur selten, daß ich die Faktoren, die für die Urteilsbildung bestimmend waren, nicht angeben kann.

Wollte man eine Analyse dieses Funktionswechsels ausführen, so müßte zunächst eine rein qualitative Untersuchung darüber Aufklärung verschaffen, welcherlei psychische Prozesse überhaupt durch die mit der Absicht einen Vergleich auszuführen unternommene Hebung der Gewichte ausgelöst werden. Vermutlich käme man mit einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Kategorien aus, in deren jeder wieder eine Anzahl von Gruppen unterschieden werden müßte, je nachdem welches Urteil über das quantitative Verhältnis der Reize zur Beobachtung kam. Nach Feststellung der qualitativen Verhältnisse müßte man mit einer Vollreihe von Reizen ein Versuchsmaterial gewinnen, aus dem sich die relativen Häufigkeiten aller dieser Urteilsklassen bestimmen lassen. Die rechnerische Bearbeitung eines solchen Materiales würde keine theoretischen Schwierigkeiten verursachen, da das Problem identisch ist mit dem der Methode der mehrfachen Fälle und nur durch die größere Anzahl der zugelassenen Urteile kompliziert wird. Um den Einfluß der Übung quantitativ zu verfolgen, müßte dann ein Beobachtungsmaterial gewonnen werden, das dem in den Tabellen 16 und 17 gegebenen analog ist, dessen Bearbeitung dann die Konstanten der psychometrischen Funktionen ergibt, an denen die Veränderungen durch Übung verfolgt werden sollen. Weder die rechnerischen, noch die experimentellen Schwierigkeiten sind von der Art, daß man sie nicht schon heute überwinden könnte, und die einzige Schwierigkeit scheint darin zu bestehen, sich Vp. zu verschaffen, die einerseits hinreichend geübt sind, um die notwendigen, immerhin ziemlich schwierigen Selbstbeobachtungen richtig und sicher auszuführen, andererseits aber auf dem speziellen Gebiete der Gewichtsversuche keine solche Erfahrung haben, die einen raschen Anstieg der Übung verhindern würde, da sonst die Länge der Versuchsreihe über Gebühr wachsen würde. Außerdem ist es klar, daß man diesen Prozeß der Auflösung des Urteiles in bewußte Elemente nicht bei einer Vp. beobachten könnte, bei der er schon am Anfange der Versuchsreihe vollendet ist.

Diese Überlegungen zeigen einerseits die Fruchtbarkeit des Be-

tiven Problem führt. Zur theoretischen Durchführung einer quantitativen Untersuchung ist nur notwendig, daß die Mannigfaltigkeit der unter gegebenen Bedingungen entstehenden psychischen Prozesse nicht unendlich ist, d. h. daß erstens eine Klassifizierung überhaupt möglich ist, und daß zweitens eine endliche Anzahl von Klassen zur Erschöpfung der Mannigfaltigkeit ausreicht. Daß diese Voraussetzungen nicht nur auf dem Gebiete der Gewichtsversuche, sondern auch in der Sinnespsychologie überhaupt zutreffen, kann nicht bezweifelt werden, und man darf vermuten, daß sie auch für einen Teil der Gedankenexperimente annähernd gültig sind. Nicht zutreffend dürften diese Voraussetzungen nur in solchen Fällen sein, in denen ein Prozeß die Bedingungen für seine Wiederholung verändert. Dieser Punkt, der für das Verständnis dieser Probleme nicht ohne Wichtigkeit ist, soll durch das folgende Beispiel erläutert werden. Stellt man einer Vp. eine Frage, deren Lösung unbekannt, aber von Interesse ist, so wird durch sie ein Prozeß hervorgerufen, dessen Ergebnis für die zukünftige Beantwortung dieser und aller ähnlichen Fragen nicht gleichgültig ist. Die aus der Geschichte der Ausfrageexperimente bekannte Frage nach dem Begriffe einer weltgeschichtlichen Apperzeption kann man einer Vp. nicht ein zweites Mal unter den gleichen Bedingungen vorlegen, weil der durch die erste Frage ausgelöste Prozeß selbst seine Wiederholung beeinflußt. Es handelt sich also um nicht voneinander unabhängige Ereignisse, die sich eben aus diesem Grunde der Behandlung durch die Statistik entziehen. Einer solchen Behandlung zugänglich sind nur jene Prozesse, die durch eine einmalige, oder gar oftmalige Wiederholung nicht wesentlich beeinflußt werden, vielleicht weil sie sich in der Vergangenheit so oft abgespielt haben, daß eine geringe Vermehrung der Anzahl der Wiederholungen keinen großen Einfluß haben kann. Allerdings ist diese Unabhängigkeit, wie die vorliegende Untersuchung gezeigt hat, nicht absolut, allein der Einfluß der Übung ist so langsam, daß man zeitlich nicht weit auseinanderliegende Versuche zu Gruppen vereinigen kann. Nur in solchen Fällen einer annäherungsweise bestehenden Unabhängigkeit der Ereignisse voneinander besitzen die aus den Versuchsdaten abgeleiteten Zahlen relativer Häufigkeiten den Charakter von mathematischen Wahrscheinlichkeiten und

Der Begriff des Ideals.

III.

Empirisch-psychologische Untersuchung des Idealerlebnisses.

(2. Lieferung.)

Von

Dr. **Abraham Schlesinger** (Würzburg).

Inhaltsverzeichnis.

Methodologische Rück- und Vorbetrachtung.

Der vorhergehende Abschnitt[1]) war der Feststellung des Wesens des *Ie* gewidmet und seiner Abgrenzung gegenüber nahe verwandten Bewußtseinserscheinungen[2]). Die Feststellung geschah in der Weise, daß das Gesamtmaterial seinem Inhalt nach in mehrere Erlebnisgruppen, die besondere Erlebnistypen darstellten, zerlegt wurde. Eine Reihe von Angaben stimmte in den für die Frage nach dem möglichen Wesen des *Ie* in Betracht zu ziehenden Momenten überein; andere Reihen unterschieden sich davon, jede wieder besonders, in einem oder mehreren jener Momente[3]). Wir hielten uns zu der Annahme verpflichtet, daß den solchermaßen verschiedenen Angaben auch in ihren psychologischen Bestandstücken entsprechend verschiedene, wenngleich miteinander verwandte, Erlebnisse zugrunde lägen. Der Begriff des Ideals mußte dann trotz der gleichmäßigen Benennung von seiten der Vp. ausschließlich demjenigen typischen Erleben zuerkannt werden, dessen psychologische Beschaffenheit mit dem im II. Teile der Untersuchung aus der Theorienanalyse als *Ie* ermittelten Bewußtseinsgebilde am meisten Ähnlichkeit zeigte. Dabei war immer die nahe Verwandtschaft der in Wirklichkeit oft ineinander fließenden Phänomene betont worden, derzufolge gelegentlich nur theoretisch der typische Unterschied dargetan werden könne[4]). Ein derartiges Vorgehen, wonach das gegebene Aussagematerial nicht einfach hingenommen, sondern psychologisch-kritisch gesichtet und verarbeitet wurde, war durch den leitenden methodischen Gedanken der ganzen »historisch-psychologischen Ana-

---

1) Vgl. Der Begr. des Ideals. III. (1. Liefer.) im Archiv f. d. ges. Psychologie. Bd. XVII.

2) Um Mißverständnisse zu vermeiden, möchte ich bemerken, daß mit dem Ausdruck »Wesen« des *Ie* selbstverständlich nichts Metaphysisches gemeint sein sollte. Er bedeutete lediglich den Inbegriff derjenigen aus dem Material auffindbaren psychologischen Momente, welche erst die Möglichkeit

lyse« bedingt, auf den ich nochmals kurz zurückzukommen nicht für überflüssig halte[1]).

Die Aufgabe, welche die Gesamtuntersuchung lösen wollte, lautete nicht: Welcherlei Erlebnisse liegen überall dort vor, wo das Erleben eines Ideals ausgesagt wird? Die Frage lautete vielmehr[2]): Welchen »eindeutig bestimmten psychologischen Sinn« kann man auf wissenschaftlichem Wege für den Begriff des Ideals ermitteln, und gibt es überhaupt einen solchen? Vermittels einer psychologischen Analyse derjenigen vermutlich auch ihrer psychologisch-formalen Beschaffenheit nach mannigfaltigen Erlebnisse, welche allesamt einem unkritischen und ungeklärten Sprachgebrauche gemäß durch den Sammelnamen des »Ideals« bezeichnet zu werden pflegen, sollte zunächst wissenschaftlich festgestellt werden: ob es sich bei allen diesen »Idealen« um psychologisch gleich- oder verschiedenartige Vorgänge handelt und von welcher Art die angegebenen als Ideale bezeichneten Erlebnisse sind. Auf der so gewonnenen Grundlage, mit welcher für die oben abgelehnte Fragestellung allerdings der Zweck der Untersuchung bereits erreicht wäre, sollte jetzt erst die eigentliche Lösung *unserer* Aufgabe versucht werden. Ergab sich die psychologisch-formale Gleichartigkeit aller in dem Material mitgeteilten Erlebnisse, so war damit ohne weiteres ein eindeutiger Sinn des Begriffs des *Ie* gewonnen. Ergab sich jedoch ein für die verschiedenen Vp. regellos verschiedenes Erleben, so mußte auf die Ermittelung einer exakten Inhaltsbestimmung des Begriffs des Ideals notgedrungen Verzichtleistung erfolgen. Stellte sich endlich heraus, daß einige typische Erlebnisweisen aus dem Material sich besondern ließen, wobei natürlich für jede die ihr eigentümliche, von den anderen verschiedene, psychologisch-formale Beschaffenheit angebbar sein mußte: so war es erforderlich, den Begriff des *Ie* einem einzigen jener unter sich ungleichartigen Erlebnisse vorzubehalten, während die anderen nur als ideal*verwandt* gelten durften[3]). Auf welches der bezüglichen typischen Phänomene gerade die ausschließliche Anwendung des Begriffs des *Ie* stattfinden sollte, ließ sich dann nur durch eine Bezugnahme auf die Resultate der Theorienanalyse des

größte Ähnlichkeit aufwies. Von einer von vornherein die innere Selbständigkeit der empirischen Untersuchung gefährdenden Beeinflussung durch die Ergebnisse der Theorienanalyse, also des III. Teiles durch den II., kann hiernach keine Rede sein.

Die bisherige empirische Untersuchung hatte den letzten der drei vorhin erwogenen Möglichkeitsfälle als wirklich dargetan. Wir vermochten eine Besonderung typischer Erlebnisse aus dem Material vorzunehmen und eigneten den Begriff des Ideals demjenigen von ihnen zu, welches mit dem in der Theorienanalyse als *Ie* ermittelten am meisten übereinstimmte[1]). Damit war die exakte psychologische Feststellung des »Wesens« und die erstrebte eindeutige Begriffsfixierung des *Ie* vollzogen und der Hauptteil unserer Aufgabe erledigt. Aber von Anfang an wurde darauf hingewiesen, daß noch die Behandlung anderer Fragen einer Psychologie des Ideals obliegt und vielleicht von hier aus die bereits gewonnene Einsicht in dessen Wesen nachträglich erweitert, vertieft oder modifiziert werden könnte[2]).

Die Punkte, welche — selbstverständlich auf Grund unseres Materials — noch zu behandeln sind, scheinen mir folgende zu sein. 1) Eine gewisse notwendige Erweiterung des bisher im engsten Sinne bestimmten Begriffs des Idealerlebens. 2) Die Entstehung und Wandlung des Ideals. 3) Die Wirksamkeit des Ideals. 4) Die Beziehungen zwischen dem Idealerlebnis und der Individualität (charakterologischen Beschaffenheit) seines Trägers.

Zunächst hätten wir jetzt die Pflicht, das Material in der Weise zu sichten, daß wir die Aussagen derjenigen Vp. zusammenstellten, bei denen im vorigen Abschnitt ein echtes *Ie* gefunden worden war, während die anderen als nicht mehr zu unserem Thema gehörig, d. h. als Aussagen über nichtidealische Erlebnisse, außer Betracht bleiben müßten. Ein solches Verfahren scheint mir jedoch nicht gerechtfertigt. Wie mehrfach betont, wurde bei den nach psychologischen Wesenskriterien erfolgenden Gruppenscheidungen die typische Besonderung bisweilen nur mehr idealiter vorgenommen[3]). Wir sind also nicht befugt, die betr. Erlebnisse einfach für unidealisch zu erklären und demgemäß hinfort zu ignorieren, sondern wir müssen sie, wie es früher ja tatsächlich geschah, immerhin als »Grenzfälle«,

sobald es nicht auf die prinzipielle Typenscheidung ankommt. In dem aus Methode I gewonnenen Material fanden sich außer den »reinen« Fällen lediglich zwei solcher »Grenzfälle«. Das Gesamtmaterial aus Methode I darf somit für die folgende Untersuchung ausnahmslos zur Verwendung gelangen. Anders steht es freilich mit dem aus Methode II gewonnenen Stoff. Hier liegt eine Reihe von schlechterdings unidealischen Erlebnissen vor[1]). Trotzdem glaube ich auch diese Angaben nicht aussondern zu sollen. Hinsichtlich der Fragen, die wir noch zu behandeln haben, besteht vielleicht gar kein Unterschied zwischen idealischen und idealverwandten Bewußtseinsgebilden. Es erscheint darum richtiger, zuerst einmal das Material, soweit es für jene Fragen in Betracht kommt, in seiner Gesamtheit zu verwerten und es nicht durch eine Ausscheidung zu schmälern, die für einen anderen Zweck und unter einem anderen Gesichtspunkte früher notwendig war. Zeigen sich etwa während der Untersuchung irgendwelche auffälligen Erscheinungen, so wird sich besser hinterher nachprüfen lassen, ob sie zu der jeweiligen, aus den früheren Ergebnissen feststellbaren typischen Wesensbesonderheit der betr. Erlebnisse in innerer Beziehung stehen[2]). —

Bevor wir nunmehr die Untersuchung nach dem eben entworfenen Plane wieder aufnehmen, möchte ich zum Schlusse dieser methodologischen Betrachtung nochmals mit einigen Worten auf die Frage nach dem Verhältnis unserer Methode zu der Husserls eingehen, in Ergänzung der kurzen Besprechung, welche sie bereits früher erfahren hat[3]).

Einen Hauptunterschied zwischen der »phänomenologischen« und der »historisch-psychologischen« Begriffsanalyse hatten wir darin gefunden, daß dort der Begriff nicht in seinen empirischen, etwa durch die Anwendung der Fragebogenmethode zu erforschenden Bewußtseinsgrundlagen bei erlebenden Subjekten analysiert wird, sondern in dem »Erlebnis, so wie es an sich selbst ist«, d. h. in den Bewußtseinsgrundlagen, die der Forscher jeweilen selbst entdeckt[4]). Andererseits liegt jedoch für uns eine bedenkliche Schwierigkeit vor. Unser

1) Ebenda S. 251/52, (295/96), vgl. ferner § 6.

2) Ein zweiter Grund für unser Vorgehen wird aus dem folgenden Abschnitt ersichtlich werden, in welchem wir zu einer gewissen Erweiterung der Begriffsbestimmung des *Ie* gelangen.

Vorgehen ist rein individualpsychologischer Natur: im empirisch-psychologischen Teil der Gesamtuntersuchung betrachten wir zur Gewinnung allgemeiner Erkenntnisse bei einer Reihe von Individuen die Erlebnisse, welche den bezüglichen Begriffen zugrunde liegen. Dabei handelt es sich aber, wie mehrfach betont wurde, um solche Begriffe, die in den Normwissenschaften oder in der Philosophie heimisch und von dorther als Untersuchungsobjekte gegeben sind; d. h. es handelt sich um Begriffe von vorwiegend überindividuellem Erlebnischarakter: sie wurzeln, wenigstens wie sie jetzt, als wissenschaftliche Begriffe vorliegen, in einem Gemeinschaftsbewußtsein, etwa im modernen ethisch-wissenschaftlichen Denken überhaupt, in allgemeinen Schultraditionen oder dgl. Ihre Analyse gehört somit gar nicht in das Gebiet der Individualpsychologie, die mit Fragebogen usw. an einzelne herantritt. Gerade im Gegensatz zu unserer Methode scheint die Husserls diese Schwierigkeit zu vermeiden: sie berücksichtigt das dem Begriffe in seiner überindividuellen Gegebenheit zugrunde Liegende (»das im strengsten Sinne Gegebene«), ohne sich auf das Erleben des Einzelsubjektes zu konzentrieren.

Immerhin steht es nicht so schlimm um unsere Sache. Auch wir können, trotz der individualpsychologischen Orientierung des Ganzen, die im allgemeinen Wesen des betr. Begriffs selbst gründenden Bedeutungen feststellen und zwar in dem I. und hauptsächlich in dem II. Teile der Untersuchung. Nur daß wir dabei, um eine gesicherte Grundlage zu haben, jene Bedeutungen aus den verschiedenen historischen Theorien darüber zusammenzustellen suchen und teils in Verbindung damit, teils hernach eine selbständige analytisch-kritische Vertiefung und Erweiterung vorzunehmen bemüht sind. Allerdings scheint es uns erforderlich, noch eine eigene gemeinschaftspsychologische Analyse der individualpsychologischen beizuordnen. Erst dann kann die »historisch-psychologische Analyse« im vollen Sinne als abgeschlossen betrachtet werden. Daß aber zur befriedigenden Klärung eines philosophischen usw. Begriffs die historisch-individual-psychologische Behandlung als notwendige Grundlage des Ganzen schwerlich zu entbehren sein möchte, ist anderwärts ausführlicher dargetan worden[1]).

Jedenfalls bin ich der Ansicht, daß unser Weg mit derselben Hoffnung auf Erfolg beschritten werden darf, wie der Husserls.

Dritter Abschnitt.

§ 7.

Erweiterung der bisherigen Begriffsbestimmung des Idealerlebnisses.

In der Würdigung der Idealtheorien hatten wir vom Idealerlebnis (*Ie*) im eigentlichen Sinne das Idealrepräsent (*Ir*) und die Idealwirklichkeit (*Iw*) unterschieden[1]. Betrachtet man unser empirisches Material, so findet man eine Reihe von Angaben, welche eine solche Besonderung auch von hier aus notwendig machen. Im Zusammenhang mit dieser Untersuchung erhebt sich sodann die Frage nach dem Verhältnis zwischen der *Iw* und dem von früher her bekannten Phantom. Anschließend an ihre Behandlung werden wir näher auf einige Aussagen eingehen können, welche die Kenntnis eines neuen typischen Bewußtseinsphänomens vermitteln. Endlich ist darüber Klarheit zu schaffen, ob vielleicht das ästhetische Ideal als ein Idealgebilde von besonderer Art zu bestimmen sei. Auf diese Weise gelangen wir dazu, die Frage nach der Notwendigkeit einer Erweiterung der bisherigen Begriffsbestimmung des Idealerlebnisses zu beantworten, ohne damit, wie sich von selbst versteht, späteren Ergebnissen, die etwa eine neue Modifikation bedingen, irgendwie vorzugreifen.

I. Idealrepräsent und Idealwirklickkeit.

1) *Das Idealrepräsent.*

Als *Ir* war von uns ein gegebener Gegenstand bezeichnet worden, welcher dem Erlebenden ein bezügliches Ideal lediglich repräsentiert[2]. In dem Material aus Methode II finden sich mehrere Aussagen, die offenbar nicht das Erleben eines Ideals selbst meinen, sondern das *Ir*-Erlebnis. Derartige Fälle dürfen von vornherein sehr häufig

dem Bilde ein bei ihr bereits vorhandenes oder auch eben durch das Bild angeregtes Ideal eines Mannes, einer Frau oder eines Bauwerkes repräsentiert vorfindet. Was die Vp. als Ideal erlebt, ist unter der Voraussetzung, daß nicht ein ästhetisches Ideal gemeint wird, unmöglich das gegebene Bild z. B. des Mannes, sondern ein — durch es nur repräsentierter — vorgestellter oder gedachter Mann. Die *Iw* liegt hier gar nicht auf dem Gebiete der Malerei oder Zeichnung; sie und damit das Ideal selbst vermag durch eine Abbildung lediglich veranschaulicht zu werden. Nehmen wir für solche *Ir*-Erlebnisse einige Beispiele aus dem Material.

Vp. 2 erklärt bei der Betrachtung der männlichen Personenbilder: An der Abbildung Nr. 13[1]) ist mir die isoliert gedachte Eigenschaft des Ernstes und des Idealismus idealisch. Die Eigenschaft besitzt für Vp. auch stärkere *RT*. Es handelt sich für sie somit bei dem Bilde sicherlich nicht um ein Ideal, sondern um ein *Ir*. Vp. 13 bezeichnet unter den weiblichen Personenbildern zwei als Ideale eines Mädchens bzw. einer Frau. Sie hat die Abbildungen mit einem bei ihr bereits bestehenden, wenn auch »mehr verschwommenen« Frauenideal verglichen. Wenn sie nun eines der Bilder idealisch erlebt, so kann dies bloß heißen: es repräsentiert ihr eine Frau, welche so beschaffen ist, wie es ihrem Ideal entspricht. Das Ideal selbst bildet, wie ja ausdrücklich angegeben wurde, eine dunkle Vorstellung. Ebenso liegt die *Iw* in diesem Falle nicht auf dem Gebiete der Scheinwirklichkeit. Endlich mag noch eine negative Aussage die Sache verdeutlichen. Vp. 15 findet unter den architektonischen Abbildungen keine idealisch, weil keine dem Ideale entspricht, welches sie in architektonischer Hinsicht besitzt. Daraus dürfen wir folgern, daß sie eine ihrem Ideal gemäße Abbildung als idealisch erlebt hätte. Die Idealheit kann hier jedoch nur eine repräsentative sein. Denn das Ideal existiert nach Aussage der Vp. schon vorher in ihrem Bewußtsein. Und die Wirklichkeit des Ideals liegt notwendig bei architektonischen Objekten eben auf architektonischem Gebiet und nicht auf dem von Abbildungen oder photographischen Aufnahmen. Wir haben also einfach ein architektonisches *Ir* vor uns.

2) *Die Idealwirklichkeit.*

Im Material der Methode II finden sich zwei Aussagen, welche

Vp. 15 machte folgende Angaben. Unter anderen historischen Persönlichkeiten erscheint ihr idealisch Raffael, Tizian und Rembrandt. Jeder dieser Männer gilt in seiner Art als unübertroffen. Realisierungstendenz ist jedoch nicht konstatierbar. Höchstens vermag Vp. manchmal eine Beurteilungstendenz zu erkennen. Und zwar existiert sie dann immer in eigentümlicher Form. Wenn Vp. beispielsweise Christusdarstellungen von Uhde betrachtet, so vergleicht sie diese mit solchen von Raffael, wobei regelmäßig der Vergleich zuungunsten Uhdes ausfällt. Sie vermißt hier nämlich »das Hohe, Reine, welches bei Raffael sich findet«. Indem Vp. ein Gemälde Uhdes betrachtet, kommt ihr durch den Kontrast zu Raffael zum Bewußtsein, daß der letztere eigentlich ihr bezügliches Ideal bildet. Sie hat den Eindruck: wenn ihr nur Uhde bekannt wäre, so würde sie einen gewissen Mangel fühlen, dunkel etwas erstreben, was ihr jetzt bei Raffael als Gegebenheit existiert. In Raffael erlebt Vp. ihren eigenen Worten nach »die Verwirklichung eines unbestimmt gedachten Ideals.«

Man sieht aus den Angaben ohne weiteres, daß ihnen nicht das Erleben eines Ideals, sondern das eines verwirklichten Ideals, das von uns so genannte Phänomen der *Iw*, zugrunde liegt. Das Ideal selbst ist bereits, wenngleich in mehr unbestimmter Form vorhanden, ohne daß der *iG*[1]) klar und deutlich angebbar wäre. Diese Tatsache läßt sich überhaupt häufig beobachten, wie ein Blick auf Rubrik 18 der Generaltabelle I zeigt[2]). Hier wird ein ziemlich unbestimmter Gegenstand frei von »störenden Momenten« emotional als Wert erlebt und als Wirklichkeit erstrebt. Zur vollen Klarheit über den *iG* gelangt aber der Erlebende in solchen Fällen erst, wenn er »sein Ideal gefunden« hat, d. h. wenn er zur *Iw* gelangt ist. Daraus ergibt sich eine Erweiterung unserer bisherigen Einsicht in das Wesen des Idealgebildes. Für die systematische Betrachtung erweist sich das *Ie* lediglich als Phase eines Gesamtprozesses, der in der *Iw* erst zu seinem eigentlichen, obzwar, wie aus der Praxis bekannt, nicht immer tatsächlich erreichten Abschluß kommt.

Ein anderes Beispiel für die *Iw* bietet die Aussage der Vp. 11. Unter den vorgelegten weiblichen Personenbildern erscheint zwar

1) = idealischer Gegenstand. Vgl. Der Begriff des Ideals. II. S. 141.

eines gefallend, aber keines idealisch. Auch das gefällige Bild vermag Vp. nicht für idealisch zu halten, weil sie in ihm nicht genügend die intellektuellen und Charaktereigenschaften findet, welche zu ihrem Ideal gehören. Als Ideal betrachtet Vp. eine Frau, welche alle die Eigenschaften vereinigt, die Vp. an einer Frau wertschätzt, dagegen aller Eigenschaften ermangelt, welche Vp. negativ wertet. Vp. ist zurzeit verlobt und hat in ihrer Braut eine derartige, ihr idealische, Frau gefunden. Sie hat den Eindruck, daß ihr erstrebtes Ideal hier verwirklicht ist.

Die Aussage macht zugleich den Unterschied zwischen *Ie*, *Iw* und *Ir* gut kenntlich. Vp. hat das Ideal einer Frau (*Ie*) und findet es verwirklicht in ihrer Braut (*Iw*). Unter den vorgezeigten Personenbildern hätte ihr unter Umständen, d. h. wenn sie ein ihrem Ideal gemäßes Bild entdeckt hätte, lediglich ein *Ir* gegeben werden können. Dieses *Ir* wäre jedoch von dem uns bisher bekannten offenbar verschieden. *Ir* bedeutete uns das Repräsent eines Ideals, d. h. eines *iG* mit *RT*, einer erstrebten *Iw*. In dem gedachten Falle läge dagegen das Repräsent einer schon gegebenen *Iw* vor. Vp. würde ihre anderwärts bereits erlebte *Iw* selbst repräsentiert finden. Ebenso könnte eine noch gar nicht tatsächlich erlebte, sondern nur vorgestellte oder gedachte *Iw* als solche in Form eines Repräsentes auftreten. Beidemal müssen wir genauer statt von einem *Ir* von einem *Iwr* (Idealwirklichkeitsrepräsent) reden.

Wir haben mit alledem das Wesen der *Iw* noch nicht vollständig erfaßt. In den beiden Aussagen wird ein Moment betont, welches die *Iw* von dem *Ie* auch in positiver Weise unterscheidet. Es ist klar, daß die *Iw* gegenüber dem *Ie* durch ein Fehlen der *RT* gekennzeichnet sein muß: gerade die Erfüllung, die Befriedigung der *RT* wird in der *Iw* ja Ereignis. Vp. 15 und 11 erklären auch übereinstimmend das Fehlen der *RT* in den betr. Fällen. Allein sie betonen auch übereinstimmend noch etwas anderes: daß jenes Verwirklichtfinden ihres erstrebten Ideals ein sehr positives Erlebnis bilde. Vp. 15 und Vp. 11 erleben ihren Aussagen nach positiv in den bezüglichen Gegebenheiten die Verwirklichung eines Ideals. Ich will diese Erscheinung, die für die *Iw* charakteristisch ist, kurz als Erfüllungseindruck bezeichnen.

II. Abgrenzung der *Iw* gegenüber dem Phantomerlebnis.

Beziehung zur Wirklichkeit (*Wb*) ermangelt[1]). Nachdem wir das Wesen der *Iw* jetzt genauer kennen, braucht auf den Unterschied zwischen ihr und dem reinen Phantom nur hingewiesen zu werden. *Iw* und reines Phantom unterscheiden sich durch das Merkmal des »Erfüllungseindrucks«. In beiden Fällen fehlt bei gleichmäßigem Vorhandensein der übrigen Idealheitscharakteristika die *Wb*. Aber statt dessen findet sich bei der *Iw* der »Erfüllungseindruck«, welcher dem Phantom mangelt. Um den Unterschied auch durch das Material zu belegen, wollen wir noch einmal die Angaben betrachten, in denen »Ideale« angegeben werden ohne *Wb*. Aus Tabelle XIV[2]) geht hervor, daß Vp. 1, 5, (6,) 8, 16 in Frage kommen.

Vp. 1 gibt bei den männlichen und weiblichen Personenbildern sowie bei den architektonischen Abbildungen übereinstimmend an, daß zwischen ihren bezeichneten »Idealen« und der Wirklichkeit gar keine Beziehung bestehe. Sie pflegt idealisch zu nennen, was ihr besonders gut gefällt.

Vp. 5. Zwei von den weiblichen Personenbildern gelten für idealisch. Eines davon mehr in ästhetischer Hinsicht[3]). Es besteht keinerlei *Wb*. Vp. findet das Bild nur gefallend und sympathisch. Sie hält sich gerade an die zwei Objekte unter mehreren anderen ebenfalls gefälligen, weil sie »aus ihnen mehr machen, mehr in sie hineinlegen kann« als in die übrigen.

(Vp. 6. Ausgesprochener Idealheitseindruck nicht vorhanden. Nur mehr Sympathie für gewisse in den gewählten Objekten verkörperte Eigenschaften. Keine *Wb*.)

Vp. 8 wählt aus der Erzählung eine Eigenschaft Ismenes als idealisch, die ihr an Frauen in hohem Grade gefällt. Irgendeine *Wb* besteht nicht. Ebenso wird von den männlichen Personenbildern eines als idealisch angegeben und zwar in ästhetischer Hinsicht[4]). Eine *Wb* existiert nicht. Vp. bemerkt: das Bild wurde idealisch genannt, weil nach Idealen gefragt worden war. Sie nennt so alles ihr besonders Sympathische, zu dem sie ein gewisses nahes, unmittelbares Innenverhältnis hat. Endlich wird eine architektonische Abbildung für idealisch erklärt, weil sie Vp. befriedigt. *Wb* ist nicht vorhanden.

---

1) Vgl. Der Begr. des Ideals. III. 1. Lief. S. 260 (304).

Vp. 16 hält einzelne Eigenschaften Antigones für idealisch. Von einer *Wb* weiß sie nichts. Was sie Ideal genannt hat, bedeutet ihr einfach ein Wertobjekt.

Man sieht, daß es sich hier überall offenbar um reine Phantome handelt. Ein Gegenstand wird emotional (besonders gefallend, sympathisch usw.) und in Reinheit (ohne »störende Momente«, durchaus befriedigend usw.) als Wert erlebt. Dies bildet das ganze Erlebnis. Keine Spur von *Wb* und von einem Erfüllungseindruck.

Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, daß nicht immer eine so sichere Unterscheidung zwischen *Iw* und reinem Phantom möglich sein dürfte. Eine *Iw* könnte sehr leicht allmählich ihr charakteristisches Merkmal des Erfüllungseindrucks verlieren, d. h. nach dem Vorhergehenden: sich zu einem Phantom wandeln. Genauer müßte in solchem Falle eine latente *Iw* konstatiert werden, welche im und für das unmittelbare Bewußtsein des Subjekts als Phantom auftritt. Als weitere Konsequenz scheint die Annahme erforderlich: daß auf diese Art möglicherweise jedes Phantom eine latente *Iw* darstellen könnte. Allein es wurde von vornherein gegenüber dem Latenzbegriff große Vorsicht empfohlen[1]) und im Hinblick darauf vorhin von einem »unmittelbaren« Bewußtsein gesprochen, in dem und für welches die latente *Iw* als Phantom existiert. Denn nur dort erkennen wir eine latente *Iw* an, wo der Erlebende durch nachträgliche Reflexion oder sonstwie weiß, daß er das jetzt unmittelbar als Phantom erlebte Phänomen einmal als *Iw* (oder anders ausgedrückt als Phantom mit Erfüllungseindruck) erlebt hat.

2) *Iw und Muster-Phantom.*

Vom reinen Phantom war früher das Musterphantom unterschieden worden, welches jenem gegenüber durch das Vorhandensein einer Beurteilungstendenz (*BT*) charakterisiert ist. Es erhebt sich jetzt die Frage, ob die bisherige Bestimmung der *Iw* nicht einer Einschränkung dahin bedarf, daß wir bei ihr statt vom Fehlen der *Wb* überhaupt, nur von einem solchen der *RT* zu sprechen berechtigt sind. Vielleicht ist die *Iw* wenigstens mit einer *BT* verbunden, wodurch sie mit dem Musterphantom aufs engste verwandt würde.

denkt sie bisweilen vergleichend an solche Raffaels. Ähnlich erklärte Vp. 11, sie finde keines der vorgelegten weiblichen Personenbilder idealisch, weil keines dem Ideal entspricht, nach welchem sich ihre Beurteilung richtet. Beidemal scheint von einer mit der *Iw* verbundenen *BT* gesprochen zu werden.

Genauer besehen liegt die Sache anders. Die *RT*, welche als Bestandstück des *Ie* erkannt wurde, gehört mit zum Erlebnis selbst. Ein Gegenstand wird in bestimmter Weise erlebt zugleich mit dem inneren Streben nach seiner Wirklichkeit. In jenen beiden Fällen hingegen, bei Vp. 15 und Vp. 11, gehört die *BT* keineswegs zur *Iw* selbst. Die Vp. erleben einen Gegenstand als ihr verwirklichtes Ideal mit dem entsprechenden Erfüllungseindruck. Damit ist das Erlebnis, die *Iw*, fertig. Das »fertige« Gebilde wird dann bisweilen zur Beurteilung benutzt; d. h. nachdem es sozusagen als abgeschlossenes Ganzes vorliegt, macht sich von ihm her bisweilen eine *BT* geltend.

Das Ergebnis steht mit früheren Ermittelungen in Einklang, auf die wir ergänzend zurückgehen müssen[1]). Dort wurde festgestellt, daß manchmal die *BT* als Nachwirkung einer früher vorhandenen *RT* sich erweist. Es liegt somit, kurz gesagt, ein latentes *Ie* vor, wofern von dem Erlebenden der einstige idealische Charakter des betr. Gegenstandes noch konstatierbar ist. Außerdem waren uns damals drei Fälle bekannt geworden, in welchen es sich um eine deutlich bewußte reine *BT* handelte. Alle drei Vp. gaben bei Betrachtung der vorgezeigten architektonischen Abbildungen an, daß sie ein, mitunter ganz dunkles, architektonisches Ideal hätten, welches sie hier »verwirklicht«, d. h. korrekter: repräsentiert[2]) sähen. Die *BT*, die von dem durch die Abbildungen repräsentierten Ideal ausgehend bemerkt wird, und sich schon darin äußert, daß nach ihm die Abbildungen gesichtet werden, gehört nicht zum *Ie* selbst. Nachdem es, wenn auch noch so verschwommen und dunkel, vorhanden ist, dient es zur Benutzung bei Beurteilungen.

Die Vermutung, welche bereits in der Theorienanalyse ausgesprochen wurde[3]), findet jetzt ihre volle Bestätigung: die *BT* ist

RT in irgendeiner Form — z. B. auch als Erfüllungseindruck = erfüllte *RT* — aufweist, darf nicht mehr als aktuelles Idealgebilde gelten. Bei einem Erlebnis mit *RT* und einem solchen mit *BT* liegen zwei ganz verschiedene Phänomene vor. Dort wird ein Gegenstand erlebt mit gleichzeitigem Erfüllungsstreben oder Erfüllungs- (= Erfülltseins-) Eindruck, hier wird ein fertiges Gebilde benutzt, um andere Gegenstände ähnlicher Art zu beurteilen. Wir sind daher überhaupt nicht berechtigt, von einer der Realisierungstendenz analogen Beurteilungstendenz zu reden, sondern von einer Beurteilungstatsache, von einem Beurteilungseinfluß, der von einem selbständigen Bewußtseinsgebilde her sich geltend macht.

Das Musterphantom stellt also gar kein eigenes Erlebnis dar. Ein Erlebnis, dem von vornherein ein Beurteilungseinfluß als Wesensbestandstück zukommt, ist ein Unding. Was von uns Musterphantom genannt wurde, bedeutet bei genauem Zusehen lediglich einen beliebigen Bewußtseinsvorgang, in welchem ein (reines) Phantom zur Beurteilung benutzt wird.

Kehren wir zu der Anfangsfrage zurück. Sie ging dahin, ob bei der *Iw* nicht vielleicht nur die *RT* fehle, die *BT* dagegen als wesentliches Bestandstück vorhanden sei und so die *Iw* mit dem Musterphantom in engste Verwandtschaft käme. Es ergab sich folgende Antwort. 1) Die *BT* darf überhaupt nicht der *RT* analog gesetzt werden. 2) Bei der *Iw* fehlt die *RT*, die aber in der Form des Erfüllungseindruckes auftritt. Ein Beurteilungseinfluß kann von ihr ebenso wie z. B. von einem Phantom ausgehen. 3) Das Musterphantom ist kein eigenes Erlebnis. Es erweist sich einfach als ein Phantom, insofern ein solches in irgendeinem Bewußtseinsvorgang zur Beurteilung eines entsprechenden Gegenstandes Verwendung findet.

III. Das Passivitäts-Idealrepräsent und das Passivitäts-Ideal.

Unter den Aussagen der Vp. bei Methode II verlangen noch die der Vp. 8 und 10 besondere Berücksichtigung. Sie beziehen sich auf keines der uns bisher bekannt gewordenen Phänomene, obwohl sie mit dem *Ie* wie zugleich mit dem Phantom gewisse Ähnlichkeiten auf den ersten Blick verraten.

ihm gefesselt fühlen könnte, wenn sie es realiter fände. Vp. besitzt derartigen Gestalten gegenüber eine größere Hinneigung. Es scheint ihr, daß bei entsprechenden Wahlen, allerdings mehr unbewußt, ein bezügliches Ideal sich geltend mache; d. h., daß sie im Sinne des vorliegenden *Ir* auszuwählen pflege.

Vp. 10 findet unter den weiblichen Personenbildern das einer älteren Frau idealisch. Die Zufriedenheit und Ruhe, das Abgeklärte an ihr, erscheinen für ältere Frauen idealisch. Die *Wb* besteht darin, daß eine derartige Frau der Vp. in der Wirklichkeit sympathischer wäre als eine andersartige. Sie würde realiter eine dem vorliegenden Ideal (genauer: *Ir*) entsprechende Gestalt am liebsten sehen. Vp. glaubt von einem hypothetischen Ideal reden zu sollen: wenn sie auf eine ältere Frau trifft, so möchte sie am liebsten einer von solcher Beschaffenheit begegnen.

In beiden Fällen wird offenbar ein Gegenstand emotional als Wert, frei von störenden Momenten erlebt ohne eigentliche *RT*. Es scheint sich also um ein Phantom oder genauer um ein Phantomrepräsent zu handeln. Andererseits erkennt man eine Verschiedenheit vom Phantom: es existiert eine gewisse *Wb*, die doch wieder mit der *RT* Ähnlichkeit hat. Vp. 8 erklärt, in unserer Terminologie ausgedrückt, daß sie im Falle der gegebenen Wirklichkeit des repräsentierten Gegenstandes eine Art Erfüllungseindruck haben würde. Ebenso äußert sich Vp. 10.

Wir haben somit ein Erlebnis vor uns, in welchem vermittels eines Repräsentes ein Gegenstand als *iG* erscheint, der nicht mit *RT* verbunden ist, noch es jemals war, sondern bereits als verwirklicht zugleich mit einem gewissen Erfüllungseindruck, mit besonderer Befriedigung, vorgestellt wird. Es liegt das Repräsent einer *Iw* vor, die als solche mit Befriedigung hingenommen wird, ohne daß sie jedoch vorher aktiv erstrebt worden wäre; oder was dasselbe besagt: ohne daß vorher ein bezügliches *Ie* für das Subjekt existiert hätte, der *iG* mit *RT* erlebt worden wäre[1]). Ich möchte ein solches Phänomen Passivitäts-Idealrepräsent (*PIr*) nennen.

Von diesem durch das Material gegebenen Gebilde aus darf man sofort auf die Existenz eines anderen schließen, welches zweifellos

daß nicht wie in jenem Falle ein *PI* - Repräsent erlebt wird, sondern direkt die Vorstellung einer *Iw* ohne vorhergehendes *Ie*. D. h., es könnte ein Phantomerlebnis stattfinden mit dem gleichzeitigen Eindruck: wenn der betr. Gegenstand verwirklicht wäre, wäre es mir recht. Eine *RT* ist aber nicht vorhanden. Ich will in diesem Falle von einem Passivitäts-Ideal sprechen[1]).

Man darf übrigens das Passivitätsideal nicht mit dem in der Theorienanalyse gefundenen »Resignationsideal« verwechseln[2]). Bei dem letzteren ist eine gewaltsam unterdrückte, absichtlich niedergehaltene *RT* vorhanden, bei jenem dagegen direkt überhaupt keine, dagegen indirekt in der Form eines mit der Wirklichkeitsvorstellung des bezüglichen Gegenstandes verbundenen besonderen Befriedigungseindruckes. Beim Phantom, um es zu wiederholen, fehlt jede Art von *RT*.

IV. Das ästhetische Ideal.

Es ist jetzt an der Zeit, eine Frage zu behandeln, die von vornherein nahe liegen mochte und durch die bisherigen Untersuchungsergebnisse noch mehr Aktualität gewonnen hat: die Frage nach dem ästhetischen Ideal.

Auf ästhetischem Gebiete scheint das Ideal von eigener Art zu sein. Die Kunstwelt bildet ein Wirklichkeitsreich für sich und gerade der für das Ideal so wesentliche Begriff der *RT* könnte hier ohne weiteres als fremd und unberechtigt angesehen werden. Im ästhetischen Erleben ist, um mit Volkelt zu reden[3]), die »Masse von unmittelbar auf Verwirklichung hingespannten Strebungen ... ausgehängt«. »Ästhetisches Ideal« scheint mithin ein Begriff zu sein, der sich durchaus nicht mit dem von uns ermittelten Idealbegriff deckt; um so weniger, als seine Erlebnisgrundlage durch unsere ihrem historischen und empirischen Material gemäß mehr ethisch orientierte Untersuchung vielleicht gar nicht genügend geklärt werden konnte[4]).

Ich glaube, daß sich bei näherem Zusehen diese Einwände gegen die »Allgemeingültigkeit« unseres bisher ermittelten Idealbegriffs kaum aufrecht erhalten lassen.

---

1) Eigentlich müßte man von einer Passivitätsideal-Vorstellung sprechen.

Einerseits zeigte sich, daß häufig in dem Material der Methode II von Vp. ein Objekt in ethischer oder sonstwie nichtästhetischer Hinsicht als idealisch bezeichnet wurde, dem jede *RT* fehlte. Die solchen Aussagen zugrunde liegenden Erlebnisse wurden als lediglich idealverwandte typische Gebilde erkannt und jeweils ihrem besonderen psychologischen Charakter entsprechend im einzelnen genau bestimmt und benannt. Ein auf ästhetischem Gebiete angegebenes Ideal, dem die *RT* fehlt, kann demnach in keiner Weise als etwas Eigenartiges betrachtet werden, als ein Erlebnis, das auf seinem Gebiet eine besondere Bedeutungsfixierung des Idealbegriffs beanspruchen dürfte. Es ist einfach ein nichtidealisches, aber idealverwandtes Gebilde ästhetischer Natur.

Andererseits enthält das gegebene Material direkt Aussagen, denen zufolge ästhetische Ideale, genau wie andere, mit *RT* erlebt werden.

Vp. 5 und 13 (aus Material der Methode II) konstatieren bei ihren aus den architektonischen Abbildungen gewählten Idealen (d. h. Idealrepräsenten) das Vorhandensein einer *RT*[1]). Ebenso sagt Vp. 15 aus, daß sie ein reines, d. h. nur in ihrem Bewußtsein existierendes architektonisches Ideal besitze, welches mit *RT* verbunden sei. Bei allen diesen architektonischen Idealen und Idealrepräsenten handelt es sich um ästhetische Ideale, die, wie jedes andere, mit *RT* erlebt werden.

Wichtig sind für unsere Frage noch zwei weitere Aussagen. Vp. 5 hat Ideale von Frauenbildnissen in rein ästhetischer Hinsicht: für den Bereich von Malerei und Plastik. Für das Leben gelten sie nicht als idealisch. Innerhalb des Reiches der Kunst allein verlangen sie ihre, wenigstens annähernde, Verwirklichung. In unserer Terminologie bedeutet dies: sie besitzen *RT* für die Scheinwirklichkeit[2]). Eine ganz ähnliche Angabe hat, wie erinnerlich, Vp. 15 gemacht. Vp. erklärte, daß sie bei Betrachtung eines »Uhde« oft den Eindruck habe, sie vermisse etwas, was sie bei Raffael finde: nämlich »die Verwirklichung eines unbestimmt gedachten Ideals«. Das »unbestimmt gedachte Ideal« selbst besitzt also *RT* und zwar, wie

trachteten ästhetischen und anderen Idealen besteht: die *RT* gilt dort für die Scheinwirklichkeit, während sie sonst meist für die Außenwirklichkeit und wohl seltener für die reine Bewußtseinswirklichkeit Geltung beansprucht. Bei den architektonischen *I*en kann man übrigens nicht einmal jenen Unterschied des Wirklichkeitsreiches streng aufrecht erhalten. Die *Iw* eines architektonischen Ideals liegt zugleich in der allgemeinen »Außenwirklichkeit«. Ein Dom, ein Parlamentsgebäude, ein Justizpalast usw. gehören außer der Scheinwirklichkeit auch ihr an, und zwar in ganz anderer Weise, als etwa ein Reiterstandbild auf öffentlichem Platze oder dergl. Jedenfalls ist von einer psychologischen Wesensverschiedenheit ästhetischer Ideale gegenüber nichtästhetischen, wie unser Material zeigt, keine Rede.

Mir scheint, daß nach alledem keine Berechtigung mehr besteht, ethische, ästhetische und dann eigentlich auch logische und sonstige Ideale als wesensverschieden anzusprechen und so eine Reihe differenter Idealbegriffe nebeneinander zu stellen. Ein Unterschied existiert nur hinsichtlich der Wirklichkeitssphäre, für die sie Geltung haben. Ein ästhetisches Ideal gilt für die Kunstwirklichkeit, ein ethisches für die Außenwirklichkeit usw. Und ein ästhetisches »Ideal«, dem eines der allgemein für den Begriff des Idealerlebnisses gefundenen Wesensmerkmale, z. B. die *RT*, fehlt, ist eben auf ästhetischem Gebiete, was es auch auf ethischem oder irgendeinem anderen wäre: ein jeweils nach dem analytischen Befunde genauer zu bestimmendes lediglich idealverwandtes Phänomen.

Vielleicht ist übrigens die Vermutung berechtigt, daß ästhetische Ideale seltener sind als ethische, während umgekehrt gerade ästhetische Objekte zu *Ir*- und *Iwr*-Erlebnissen häufig Veranlassung geben könnten. Aus unserem Material läßt sich allerdings nichts Näheres darüber ermitteln.

V. Zusammenfassung.

Fassen wir die Ergebnisse des ganzen Abschnittes zusammen, um festzustellen, welche Bedeutung ihnen für die bisher gewonnene Bestimmung des Begriffs des Ideals zukommt.

Das Ideal ist ein beliebiger Gegenstand, welcher in reiner Form (frei von störenden Momenten) als Wert emotional[1]) erlebt wird mit der Tendenz auf seine Realisierung (in der Außen-, Kunst- oder reinen Geisteswirklichkeit). *Ie* (Idealerlebnis) bedeutete den Bewußtseinsvorgang, in dem das Ideal erlebt wird.

Der gegenwärtige Abschnitt brachte nun die (außer den nachher unter 3 und 5 angeführten Erlebnissen) empirische Ermittelung folgender Phänomene hinzu, auf die teilweise schon die Theorienanalyse provisorisch geführt hatte.

1) Das *Ir* (Idealrepräsent). Das *Ir* ist ein beliebiger gegebener[2]) Gegenstand, der vertretungsweise darstellend in reiner Form als Wert emotional erlebt wird mit der Tendenz auf eine entsprechend abbildliche Realisierung. 2) Die *Iw* (Idealwirklichkeit). Die *Iw* ist ein beliebiger gegebener[3]) Gegenstand, der in reiner Form als Wert emotional erlebt wird mit dem Eindruck der in ihm gefundenen Erfüllung einer bezüglichen vorhergehenden Realisierungstendenz. [3) Das *Iwr* (Idealwirklichkeitsrepräsent). Das *Iwr* ist ein beliebiger gegebener Gegenstand, welcher vertretungsweise darstellend in reiner Form als Wert emotional erlebt wird mit dem Eindruck der in ihm gefundenen entsprechend abbildlichen Erfüllung einer vorhergehenden Realisierungstendenz.] 4) Das *PIr* (Passivitätsidealrepräsent). Das *PIr* ist ein beliebiger gegebener Gegenstand, welcher vertretungsweise darstellend in reiner Form als Wert emotional erlebt wird mit dem Eindruck besonderer Befriedigung für den Fall einer dargebotenen entsprechend abbildlichen Wirklichkeitsgegebenheit. [5) Das Passivitätsideal ist ein beliebiger Gegenstand, welcher in reiner Form als Wert emotional erlebt wird gleichzeitig mit dem Eindruck einer besonderen Befriedigung für den Fall seiner dargebotenen Wirklichkeitsgegebenheit.] Endlich wurde hinsichtlich des Phantoms ermittelt, daß die frühere Unterscheidung zwischen reinem und Musterphantom hinfällig ist, da letzteres überhaupt kein eigentümliches Erlebnis darstellt. Phantom ist ein beliebiger Gegenstand, der in reiner Form als Wert emotional erlebt wird. Ein solcher Gegenstand kann selbstverständlich auch

den. Diese Tatsache war es, die wir unberechtigterweise als »Musterphantom« bezeichnet hatten.

Die meisten der hier zusammengestellten Erlebnisse stehen ihrer psychologischen Beschaffenheit nach miteinander und mit dem *Ie* in so engem Verwandtschaftsverhältnis, daß man sie als Glieder einer geschlossenen Familie betrachten muß. Bei vier Gebilden finden sich dieselben konstituierenden Elemente, nur jeweils in etwas modifizierter Form: Reinheit und Emotionalität eines Werterlebens und (vorliegende oder erfüllte) Realisierungstendenz. So steht es bei dem *Ie*, *Ir*, *Iwr* und der *Iw*. Etwas entfernter halten sich das *PIr* und Passivitätsideal. Bei ihnen tritt die *RT* in eigenartiger Weise auf: als besondere Befriedigung für den vorgestellten Fall gegebener, aber nicht aktiv erstrebter, Verwirklichung. Ich glaube, daß man auch diese beiden Erlebnisse noch zu der Gruppe der idealischen Gebilde rechnen muß, nachdem ihnen immerhin eine gewisse Art von *RT* bzw. »Erfüllungseindruck« von vornherein als mitkonstituierender Faktor zukommt. Nur das Phantom, dem jede Beziehung zur Wirklichkeit als psychologisches Wesenselement abgeht, und dem somit das eine Wesensmerkmal der übrigen idealischen Erlebnisse vollständig fehlt, scheint mir nicht als idealisches Gebilde gelten zu dürfen. Wir bezeichnen es, wie früher, als idealverwandt.

Was ergibt sich nun für die bisherige Bestimmung des Begriffs des Ideals? Offenbar die Notwendigkeit einer gewissen Erweiterung. Wir müssen außer dem *Ie* auch die Erlebnisse des *Ir*, der *Iw*, des *Iwr*, des *PIr* und des Passivitätsideals als idealische Phänomene bezeichnen oder als Idealerlebnisse im weiteren Sinn. Entsprechend müssen ihre bezüglichen Objekte: das (gegenständliche) Idealrepräsent usw. usw. Ideale im weiteren Sinn genannt werden. Den Begriff des Ideals müßte man demnach allgemein etwa so bestimmen: Das Ideal ist ein beliebiger Gegenstand, welcher (direkt oder als vertretende Darstellung) in reiner Form als Wert emotional erlebt wird mit der Tendenz auf seine (bzw. eine entsprechend abbildliche) Realisierung oder dem Eindruck seiner (bzw. einer abbildlich) gegebenen Realisiertheit oder dem Eindruck besonderer Befriedigung für den von Anfang an mit vorgestellten Fall seiner unerstrebt gegebenen Realisiertheit.

Zum Schlusse sei ein Wort über die sozusagen systematischen

Entwicklung gelangenden, Prozesses darstellt, zu dem das *Ie* im engeren Sinn erst hinführen will. Das *Ir* bildet ein stellvertretendes erstrebtes Ideal und dient wohl meist dazu, das eigentliche Ideal erst klar und deutlich zu machen. Das *Iwr* bildet eine stellvertretende erfüllte (oder erfüllt gedachte) *Iw* und wird hauptsächlich die »Funktion« haben, die eigentliche *Iw* vertretungsweise genießen zu lassen. *PIr* und Passivitätsideal dürften als abgeschwächte Formen idealischen Erlebens anzusehen sein, deren Eigenart vielleicht in der Individualität des Subjekts begründet sein könnte.

Vierter Abschnitt.

Der Werdegang des Idealerlebnisses und der idealverwandten Bewußtseinsgebilde.

I. Kapitel: Die Entstehung des Idealerlebnisses.

§ 8. Die Entstehung des Idealerlebnisses nach dem Material der Methode I.

Von den mannigfachen Fragen, welche in diesem Paragraphen zu untersuchen wären[1]), können auf Grund des aus Methode I gewonnenen Materials ungezwungen nur die nach den Bedingungen des *Ie* behandelt werden, welche sich in äußere und innere zerlegen lassen. Wir müssen für unseren Zweck aus Generaltabelle I die Rubriken 21, 22, 23, 24, 25, (26), 27, (28), 29[2]) heranziehen. Dabei kommt jedoch Rubrik 22 nur für diejenigen Vp. in Betracht, welche (in Rubrik 19) eine »Neubildung« des Ideals angegeben haben. Bei den anderen Vp. spricht hier die betreffende Angabe jeweils von den äußeren Ursachen der Änderung des alten (Jugend-) zu dem neuen (gegenwärtigen) Ideal, worauf wir erst später eingehen werden. Ebenso gilt in Rubrik 23 die Angabe von inneren Ursachen gegen-

I. Die äußeren Bedingungen des Idealerlebnisses.

Unter den äußeren Bedingungen des *Ie* waren alle diejenigen beeinflussenden Faktoren verstanden worden, welche nicht direkt zu der charakterologischen bzw. psychophysischen Beschaffenheit des betr. Subjektes gehören[1]). In diesem Sinne sind die Rubriken 21 ff. zusammengestellt.

1) *Allgemeines über die äußeren Idealbedingungen.*

Wir betrachten zunächst die Rubriken 21 und 22 in der Absicht, die mehr allgemeinen Beziehungen zwischen *Ie* und äußeren bedingenden Faktoren kennen zu lernen. Von Rubrik 22 dürfen nach dem vorhin Gesagten lediglich die Angaben der Vp. 1, 3, 7[2]), 12, 14, 19, 25, 26, 27, 29[3]) Berücksichtigung finden[4]), also die Angaben von 10 Vp. In Rubrik 21 machen 26 Vp. irgendwelche direkt verwertbaren Aussagen, wozu noch, wie wir gleich sehen werden, vier indirekte kommen. Im ganzen liegen somit 36 (+ 4) Angaben vor.

Fragt man zuerst nach der Abhängigkeit des *Ie* von äußeren Faktoren überhaupt, so ergibt sich aus dem Material folgendes. 6 Vp. erklären, für ihre Ideale keinerlei äußere Bedingungen namhaft machen zu können [Vp. 14, 20, 21, 27 in Rubrik 21 und Vp. 7 und 25 in Rubrik 22[5])]. Dazu kommen 4 Vp. (18, 25, 26, 29 in Rubrik 21), welche die Frage mehr oder weniger unbeantwortet ließen, was wohl ebenfalls dahin gedeutet werden muß, daß keine äußeren Ursachen bewußt sind. Als Resultat findet sich also: 10 Vp. unter 36 + 4 vermögen für die (Neu-)Entstehung ihrer Ideale keinerlei äußere Einflüsse zu konstatieren. Daraus folgt freilich nicht, daß in den 10 Fällen auch tatsächlich keine solchen

1) Vgl. Der Begriff des Ideals. II. S. 189.

2) Die Aussagen der Vp. 9 lasse ich im folgenden stets unberücksichtigt. Vp. erklärte von vornherein (vgl. Der Begriff des Ideals. III. 1. Lief. S. 193, Sonderabdruck S. 237) und später mir gegenüber auch mündlich, daß sie nur ein sehr problematisches momentanes Stimmungsbild seinerzeit rasch entworfen habe, das nicht als Ergebnis eigentlicher Selbstbeobachtung gelten könne.

3) Die Angaben der Vp. 22, die überhaupt vorzeitig abbrechen, sind viel-

Einflüsse vorhanden gewesen sind. Immerhin mahnen die Angaben zur Vorsicht gegenüber einer allzu starken Betonung der Bedeutung des »Milieus« wenigstens in negativer Hinsicht für das *Ie*.

Sodann läßt sich auch die Frage nach der *positiven oder negativen*, d. h. gleich- oder gegensinnigen äußeren Bedingtheit der Idealbildung aufwerfen. Ein Blick auf Rubrik 21 und 22 der Generaltabelle I zeigt, daß die *positive* Beeinflussung sehr viel häufiger ist. Nur wenige Vp. sprechen von einer Bedingtheit negativer Art: Vp. 4 und 30 und teilweise 2 und 5 in Rubrik 21 und Vp. 26 in Rubrik 22. Ich will die betreffenden Angaben im Wortlaute mitteilen.

Vp. 4: »Bestimmte (äußere) Ursachen meines Schülerideals der Freundschaft kann ich nicht angeben; nachträglich vermute ich, daß mir damals eine Person fehlte, mit der ich mich über die vielen wirklich trüben Erfahrungen, die ich in der Schule zu machen hatte, aussprechen konnte.« Streng genommen läßt sich hier nicht eigentlich von einer gegensinnig wirkenden Außenursache (Freundmangel) reden. Die wesentliche Bedingung des Ideals der Vp. ist, wie sie auch selbst (in Rubrik 23) angibt, eine innere. Doch hat offenbar der Mangel an einem Freunde, also ein äußerer Umstand, die schon vorhandenen, positiv gerichteten, inneren Motive der Bildung des Freundschaftsideals von der entgegengesetzten Seite her zum mindesten beträchtlich *verstärkt*.

Deutlicher ist die gegensinnige Wirkung äußerer Umstände bei Vp. 30 erkennbar. Sie schreibt: »Es war ein unbestimmter Freiheitsdrang, der die Fesseln der Schule, Gesellschaft und Familie sprengen wollte. Zu Hause wurde nichts betont als die Arbeit; so wurde diese mir verhaßt. Die gesellschaftliche Konvenienz wollte ich abtun; möglichst eigenartig sein, meine eigenen Wege gehen: in der Familie herrschte patriarchaler Ton, väterliche Strenge, in der Schule mit einigen Ausnahmen Buchstabengeist ohne Menschenkenntnis.« Hier liegt, wie gesagt, der gegensinnig wirkende Einfluß äußerer Verhältnisse klar zutage, wenn auch andererseits eben für diese ihre Wirkungsweise schon *positiv gerichtete Innenmotive* bei der Idealentstehung mitbedingend gewesen zu sein scheinen. Der »unbestimmte Freiheitsdrang« usw. darf wohl nicht weniger als mit-

Vp. 2 und 5 halten ihre Ideale für teilweise negativ bedingt. Vp. 2 nennt als äußere Bedingungen: »Vorzügliche Lehrer, eine liebevolle Mutter (+), ein rücksichtsloser und strenger Vater (—), eine herrliche landschaftliche Umgebung (+).« Vp. 5 schreibt: »Die äußere Umgebung beeinflußte die Jugendideale mehr negativ ... Allerdings ist noch für die Entwicklung des künstlerischen Empfindens der Umgang mit meinem Onkel, einem Kunstmaler, von Bedeutung gewesen.« In beiden Fällen waren somit rein negative neben rein positiven äußeren Ursachen für die Art der Idealbildung maßgeblich.

Vp. 26 (Rubrik 22). Vp. spricht vom Wandel ihrer religiösen Ideale. Die Einflüsse der gläubig-religiösen Erziehung blieben bis zu ihrem 13. Jahre unangefochten. »Dies blieb meine Stellung, bis ich ... mit älteren Gymnasiasten zusammenwohnend den Materialismus und andere radikale Gegensätze beständig mir gegenüber fand. In stetem Disput und mehr noch in innerem Kampf war ich nun zur Auseinandersetzung ... genötigt. Das Ergebnis war eine sehr wesentliche Belebung meiner religiösen Stellung.« Die Sache verhält sich offenkundig so, daß eine bestimmte Entwicklung durch Überwindung von außen entgegengestellter Hindernisse eine Bereicherung und Vertiefung erfahren hat.

Man sieht, daß der gegensinnige Einfluß äußerer Faktoren auf die inhaltliche Beschaffenheit des Ideals ziemlich geringfügig ist. Er scheint im wesentlichen darin zu bestehen, bereits vorhandene innere Tendenzen von der Gegenseite her wirkend zur Entwicklung zu bringen oder zu verstärken. Eine eigentlich schöpferische Bedeutung hätte er also für die Idealbildung im allgemeinen nicht.

Wenden wir uns nun den positiven äußeren Einflüssen bei der Idealentstehung zu. Es kommen, nach Abzug der negativ gerichteten Angaben, von Rubrik 21 in Betracht die der Vp. 1, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 28, 31; ferner teilweise 2 und 5. Aus Rubrik 22: Vp. 1, 3, 12, 14, 19, 27, 29. Ich will wiederum die Angaben im Wortlaut bringen.

(Vp. 1: »Viel Aufenthalt im Freien, strenge Zucht zu Hause, besonders lange Krankheit der Familienangehörigen.« Es läßt sich nicht genau unterscheiden, ob überall von positiver oder teilweise von negativer Beeinflussung die Rede ist.) Vp. 3: »Es imponierte

Vp. 7: »Der Verkehr mit gleichgesinnten Altersgenossen und der Drang nach idealen Vorbildern.« Vp. 8: »Die Liebe zur Dichtkunst wurde genährt durch eine poetisch veranlagte Mutter, die den Kindern Szenen aus Schillerschen Dramen u. ä. vortrug; die Liebe zur Natur entwickelte sich durch die in einem kleinen Flecken verlebte Kindheit, der jeder andere Reiz fehlte.« Vp. 10: »Ein ausgezeichneter Religionslehrer, der durch den Reichtum seiner Geistesbildung, durch die Klarheit seines Denkens, durch die Sicherheit seines Urteils und durch seine charaktervolle Männlichkeit imponiert hat.« Vp. 11: »Einfluß der Schule für Philologie.« Vp. 12: »Bücher.« Vp. 13: »Freie Bewegungs- und Entwicklungsmöglichkeit in schöner Umgebung, ohne Lebenssorgen, nicht allzu eng in Fühlung mit der Natur, geistig angeregt durch bedeutende Menschen, schönes Familienleben, starke religiöse (evang.) Einflüsse.« Vp. 15: »Wohl eine stets kränkliche Mutter, die nie klagte. Später die Notwendigkeit, Jahre lang zu schweigen über schwere Sorgen und stets heiter zu scheinen.« Vp. 16: »Hauptsächlich die in der Schule von unserem Rektor, den ich sehr verehrte, erhaltenen Unterrichtsstunden in Literatur und Lektüre.« Vp. 17: »Engherzige, pietistische Umgebung, abgesehen von dem Elternhaus, in diesem freiere, aber ernste Erziehung.« Vp. 19: »Die Eindrücke, die ich durch meinen Vater gewann, der meine höchste Autorität war.« (Vp. 22: Nächste Umgebung sicher ohne Einfluß. »Ausgenommen die literarische Anregung in der Schule, die ich gering schätze.«) Vp. 23: »Ausschließlich die Lektüre.« Vp. 24: »Das gute, gesunde, ruhige Milieu, die hinreißend liebevolle, liebreizende, einfache Mutter, der herrliche Vater in seiner ruhigen Stetigkeit usw. ... und alles was ich traf auf meinem Weg ... Darunter fast keine Enttäuschung ...« Vp. 28: »Äußere Ursachen kaum auffindbar ... Doch mögen elterliche, insonderheit mütterliche, auch von Lehrern ausgehende Einflüsse an den Idealen geschaffen haben.« Vp. 31: »Lektüre, sonst keine äußeren Einflüsse.« Die positiv gerichteten Angaben der Vp. 2 und 5 sind oben bereits mitgeteilt worden (S. 335).

Ziehen wir anschließend die Angaben aus Rubrik 22 in Betracht, bevor wir dann das Material gemeinsam verwerten. Vp. 1: »Möglichst

Verkehr mit bedeutenden Menschen ... ausgezeichnete Bücher und Schriften ...« Vp. 27: »Die Bekanntschaft mit einer Frau, die gleich sehr sympathisch erschien«. Vp. 29: Lektüre, dann auch (allerdings mehr negativ) Umgang.

Aus einigen Angaben geht hervor, daß es sich bei ihnen wiederum nur um eine Verflechtung und gegenseitige Stärkung äußerer Faktoren bzw. ihrer Eindrücke und schon vorhandener, diesmal aber gleichsinniger, innerer Tendenzen oder Anlagen des Subjektes handelt. Andererseits finden wir eine größere Anzahl von Mitteilungen, aus denen entnommen werden muß, daß häufig äußere Faktoren im positiven Sinne die Idealentstehung schöpferisch bedingen. Besonders deutlich erkennt man dies bei Vp. 10, 13, 15, 16 in Rubrik 21 und bei den meisten Vp. in Rubrik 22.

Es läßt sich mithin zusammenfassend sagen: Eine beträchtliche Anzahl von Vp. (10 unter 40) vermag dem Einfluß äußerer Faktoren bei der Idealbildung keine Bedeutung zuzusprechen. Der überwiegende Teil der Vp. berichtet von solchen Einflüssen (30 unter 40). Davon konstatieren 5 ganz oder teilweise eine gegensinnige Beeinflussung, die aber bei genauerer Betrachtung öfters nur als von der Gegenseite her wirkende Verstärkung bereits bestehender Innenmotive sich erwies. Unter den 25 rein positiven Angaben finden sich mehrere, welche offenbar die (positiv gerichtete) schöpferische Einwirkung äußerer Faktoren auf die Entstehung von Idealen dartun.

2) *Die äußeren Idealbedingungen im besonderen.*

Wir wollen jetzt zusehen, wie das Ideal im besonderen von außen her bedingt ist; d. h. welcherlei äußere Einflüsse bei der Idealbildung wirksam sind. Dabei kann vorerst der Unterschied zwischen negativer und positiver Bedingtheit außer acht gelassen werden. Ich stelle der größeren Anschaulichkeit halber aus den Rubriken 21 und 22 der Generaltabelle I eine Tabelle zusammen. In Betracht kommen nach dem früher Gesagten[1]) die Aussagen der Vp. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 28, 30, 31 aus Rubrik 21 und aus Rubrik 22 die der Vp. 1, 3, 12, 14, 19, 26, 27, 29. Die Gesamtzahl der Vp. beläuft sich demnach unter Weglassung von Vp. 11, die, wie man aus der Generaltabelle sieht,

Tabelle XVI.

Vp.:	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	17	19	22	23	24	26	27	28	29	30	31
. . . .	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
. . . .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.
nd Erziehung																									
. . . .	+	±	.	.	±?	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+?	.	−?	.
Umgebung																									
. . . .	+?	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
ehrer																									
. . . .	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+?	.	.	.	.	+?	.	−?	.
erende Personen																									
. . . .	.	.	+	−?	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
. . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	−	+	.	+	.	
en																									
. . . .	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ng																									
. . . .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Es zeigt sich, daß von allen in Frage kommenden äußeren Faktoren die »Familienumgebung und Erziehung« sowie »Umgang, Milieu, imponierende Personen« den stärksten Einfluß auf die Idealentstehung ausüben. Die erstere Angabe wird elfmal, die letztere zwölfmal gemacht. Offenbar gehören aber beide Angabereihen sachlich zusammen. Wir vereinen sie unter der Bezeichnung Umgangs- und häusliche Erziehungseinflüsse. So betrachtet sprechen von derartigen Einflüssen die Vp. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 15, 17, 19 (letztere Vp. zweimal: für Rubrik 21 und 22), 24, 26, 27, 28, 29, 30; d.h. 19 unter 29 oder 65%. In sehr naher Beziehung zu diesen Faktoren stehen »Schule und Lehrer«. Darauf verweisen 6 Vp. (20,7%). »Schule und Lehrer« wären demnach von weit geringerer Bedeutung für die Idealbildung als Umgang und häusliche Erziehung. Zwischen den zwei Angaben läßt sich jedoch keine reine Scheidung vornehmen. Bei manchen Vp. gehört der Lehrer zu den »imponierenden Personen« usw. Wir wollen daher auch diese Reihe mit der vorigen noch zusammennehmen, wobei dann nur Vp. 10, 16 und 22 besonders gezählt werden dürfen. Es ergäbe sich jetzt, daß Umgangs- und (allgemein) Erziehungseinflüsse von 22 Personen genannt werden oder von 76%.

Von den übrigen Außenbedingungen des Ideals folgt sodann »Lektüre«. Sie wird von 8 Vp. (27%) namhaft gemacht. Wir werden später für den scheinbar geringen Einfluß der Lektüre auf die Idealentstehung eine sehr einfache Erklärung finden und wollen uns vorerst mit der bloßen Registrierung begnügen.

Die dritte Stelle teilen miteinander »landschaftliche Umgebung« und »Erfahrungen«. Auf sie entfallen je 5 Angaben (je 17%). Interessant ist, daß der landschaftlichen Umgebung eine so verhältnismäßig große Bedeutung zukommen soll. Da ihr Einfluß aber nur für Jugendideale genannt wird (= Rubrik 21), so hat die Sache nichts Auffallendes: das Kind besitzt für die Eindrücke der Naturumgebung, in der es seine Jugend verbringt, zweifellos eine lebhafte Empfänglichkeit, die oft von dauernder Nachhaltigkeit sein kann[1]). Übrigens braucht mit den Angaben der Vp. keineswegs gemeint zu sein, daß sie auch landschaftliche Ideale gebildet hätten. Ein Blick auf die Rubrik 16a der Generaltabelle I lehrt, daß dies nur bei einzelnen von denen der Fall ist, welche in Rubrik 21 von den ideal-

bildenden Einflüssen der Naturumgebung sprechen. Ich finde wenigstens darin keinen Widerspruch oder eine Unrichtigkeit der Aussagen.

Zuletzt steht die Angabe: »Bildungsgang« (1 Vp.). Vielleicht wäre sie, wie aus dem mitgeteilten Wortlaut hervorgeht (»möglichst vielseitige Ausbildung«), am besten der Rubrik »Umgang und Erziehung« einzuordnen, teilweise wohl auch der »Lektüre«. —

Es läßt sich nunmehr die Frage aufwerfen, welche der verschiedenen bedingenden Außenfaktoren einen mehr oder weniger gegensinnigen Einfluß ausübten. Wie erinnerlich, war ein solcher von 4 Vp. angegeben worden (darunter von einer zweimal für dieselbe Rubrik 21). Tabelle XVI zeigt, daß alle derartige Aussagen auf die Faktoren sich beziehen, welche wir als »Umgang und Erziehung« zusammengefaßt hatten. Im einzelnen wird »Familienumgebung und Erziehung« dreimal genannt, »Umgang, Milieu und imponierende Personen« zweimal, »Schule und Lehrer« einmal. Alle übrigen Bedingungen wirken in positivem Sinne idealbildend.

3) *Die Hauptunterschiede zwischen den äußeren Bedingungen der Jugend- und späteren Ideale.*

Bisher wurden ausschließlich die äußeren Idealbedingungen und ihre Besonderheiten überhaupt in Betracht gezogen. Von vornherein ergingen aber nach den Bedingungen der Jugend- und Gegenwarts-(d. h. späteren) Ideale getrennte Fragen. Wir wollen jetzt die hier zutage geförderten Verschiedenheiten im einzelnen behandeln.

Vor allem sei darauf hingewiesen, daß hinsichtlich der Zahl der Vp., welche für Jugend- und derer, welche für spätere Ideale äußere Einflüsse konstatierten, annähernd das gleiche Verhältnis besteht: für erstere 84%, für letztere 80%[1]) der Angaben.

Sehen wir sodann, welche Bedingungen für Jugend- und spätere Ideale gemeinsam in der Tabelle vorkommen. Da finden sich »Lektüre« auf der einen, »Umgang, Milieu, imponierende Personen« auf der anderen Seite. »Lektüre« wird für beide Arten von Idealen je viermal genannt. Dies bedeutet natürlich nicht einfach Gleichheit. Bedenkt man, daß von 21[2]) Personen, die für Jugendideale, und

8 *Personen*, die für spätere neue Ideale äußere Entstehungseinflüsse feststellen, je 4 Lektüre als wesentliche Außenbedingungen angeben, so resultiert ein ganz anderes Verhältnis. Die Lektüre erweist sich von diesem Gesichtspunkte aus für spätere Idealneubildungen als außerordentlich viel bedeutsamer, wie für Jugendideale. Im ersteren Falle wird sie genau von der Hälfte der Vp. angeführt, im letzteren nur von 19%. Der Unterschied ist jedoch sehr leicht erklärlich. Die angegebenen Jugendideale scheinen vielfach schon zu einer Zeit entstanden zu sein, wo die Lektüre für die betr. Personen noch gar nicht ernstlich in Betracht kommen *konnte*; während die späteren Idealneubildungen in reiferem Alter erfolgten, wo der Lektüre bereits ein Wirkungsfeld eröffnet war.

Weiterhin wurde »Umgang, Milieu, imponierende Personen« für Jugend- und spätere Ideale gemeinsam als Bedingungen genannt. Und zwar für erstere von 8, für letztere von 4 Vp. Wenn auch nicht in dem Maße wie vorhin, so ergibt sich doch wieder ein starkes Übergewicht der Bedeutung des in Rede stehenden Faktors für die *spätere* Idealneubildung. Wie die Lektüre wird »Umgang, Milieu, imponierende Personen« von 50% der Vp. namhaft gemacht gegen diesmal 38% bei Jugendidealen.

Wenden wir uns jetzt den für Jugend- oder spätere Idealbildungen jeweils *allein* angegebenen Bedingungen zu. »Familienumgebung und Erziehung«, »Schule und Lehrer« und »landschaftliche Umgebung« kommen ausschließlich *Jugendidealen* gegenüber in Betracht und zwar in der angeführten Reihenfolge. Daß gerade »Familienumgebung und (häusliche) Erziehung« eine so große Rolle spielt (52%), ist ohne weiteres verständlich, wie sich von hier aus auch leicht erklärt, weshalb vorhin bei »Umgang, Milieu, imponierende Personen« ein Übergewicht der Angaben für *spätere* Idealbildungen zu konstatieren war. Im letzteren Falle handelt es sich mehr um *fremde* Personen, Umgang usw. mit Nichtfamilienmitgliedern. Dazu kommt es im allgemeinen erst in einer späteren Zeit. In der früheren Jugend überwiegt naturgemäß der Umgang mit Familienangehörigen des Kindes. Entsprechend muß der Einfluß der »*Familien*umgebung usw.« auf *Jugendideale* besonders stark sein, und umgekehrt der Einfluß des »Umgangs« usw. mit von Haus aus Fernerstehenden besonders stark auf *spätere* Ideal-

logischen Erklärung der bestehenden Unterschiede zu suchen braucht.

»Schule und Lehrer« können natürlich für spätere Idealneubildungen kaum mehr eine größere Rolle spielen. Verwunderlich erscheint mir dagegen der Umstand, daß »landschaftliche Umgebung« *ausschließlich* auf die Entstehung von Jugendidealen Einfluß üben soll. Diese Erscheinung muß allerdings *psychologisch* erklärt werden. Dürfte vielleicht die Annahme zulässig sein, daß mit fortschreitendem Lebensalter die Empfänglichkeit für »Natur«-Eindrücke bzw. deren innere Verarbeitung nachläßt?

Auf der anderen Seite haben wir zwei Angaben, die nur für *spätere* Idealneubildungen gelten. Eine Vp. spricht vom »Bildungsgang«. Der Wortlaut der Aussage ist zu allgemein, um viel daraus entnehmen zu können (»möglichst vielseitige Ausbildung«). Sodann wurden von 5 Vp. oder 62% »Erfahrungen« genannt. Es bedarf wohl keiner besonderen Erklärung, daß »Erfahrungen« ausschließlich bei der Entstehung späterer Ideale von Bedeutung sind. Dagegen soll darauf hingewiesen werden, daß, wie aus dem Wortlaut der oben mitgeteilten Angaben hervorgeht, die »Erfahrungen« häufig eine Doppelrolle spielen. Es heißt dort öfters: »trübe Erfahrungen«, »Enttäuschungen«, »die Macht des realen Lebens« usw. Offenbar ist gemeint, daß unter dem Einfluß der betr. Erlebnisse die *Jugendideale der Vp. zum Schwinden gebracht wurden und zugleich entsprechende Neubildungen sich entwickelten.*

Fragen wir endlich nach den Verschiedenheiten hinsichtlich der *positiv und negativ* wirksamen äußeren Einflüsse bei Jugend- und späteren Idealentstehungen. Wir sahen schon früher, daß überhaupt nur die Faktoren, welche von uns als »Umgang und Erziehung« zusammengefaßt worden waren, für eine negative Wirksamkeit in Betracht kommen. Alle übrigen wirken positiv. Was freilich die »Erfahrungen« betrifft, so wurde soeben auf die exzeptionelle Stellung dieses Faktors aufmerksam gemacht. Für die *negativ* wirkenden Einflüsse ergibt sich, daß bei späteren Idealbildungen nur einmal davon die Rede ist, bei Jugendidealen dagegen fünfmal (23%). Vielleicht erklärt sich der Unterschied teilweise durch die Verschiedenheit des Umfanges der Einflußsphäre, in welcher der

geltend macht und jene auf solche Art einen negativ wirkenden Einfluß auf die Idealbildung gewinnt; während in späterem Lebensalter, wo die Welt des Individuums immer weiter wird, derartige Eindrücke durch das Entgegenwirken zahlreicher entgegengesetzter Einflüsse an Bedeutung wohl verlieren, wofern sie nicht überhaupt ein Schwinden der bestehenden Ideale und eine dann positiv bedingte Neubildung zur Folge haben[1]).

Zum Schlusse seien die ermittelten Unterschiede zwischen den die Jugend- und die späteren Idealneubildungen bedingenden Außenfaktoren in einer etwas geänderten Anordnung kurz zusammengefaßt. Es ergab sich: 1) Für Jugendideale kommen als Außenbedingungen in Betracht: »Umgang und Erziehung« (85%) oder im einzelnen: »Familienumgebung und häusliche Erziehung« (52%), »Umgang, (Nicht-Familien-)Milieu, imponierende Personen« (38%), »Schule, Lehrer« (28%); weiterhin »landschaftliche Umgebung« (23%), und »Lektüre« (19%). 2) Für spätere Idealneubildungen: in erster Linie »Erfahrungen« (62%), dann gleicherweise »Lektüre« und »Umgang, Milieu, imponierende Personen« (je 50%), und einmal die Angabe »möglichst vielseitige Ausbildung« (Bildungsgang). 3) Was die gegensinnig wirkenden Faktoren betrifft, so wird für spätere Idealneubildungen nur einmal (12%) eine solche Aussage gemacht (hinsichtlich des »Umganges« usw.), dagegen viel häufiger bei Jugendidealen und zwar mit Beziehung auf »Umgang und Erziehung« (23%).

II. Die inneren Bedingungen des Idealerlebnisses.

Unter den inneren Bedingungen des Idealerlebnisses hatten wir diejenigen beeinflussenden Momente verstanden, welche unmittelbar zur psychophysischen Beschaffenheit, zur Individualität des Subjektes gehören[2]). Bei der Anlage des Fragebogens wurde aber nicht nur nach den einzelnen direkt bewußten inneren Bedingungen der Ideale gefragt (Rubrik 23 der Generaltabelle I). Auch eine dem Erlebenden wohl weniger bewußte mögliche Entstehungsursache fand Berücksichtigung. Es wäre nämlich denkbar, daß, besonders hinsichtlich des »Persönlichkeitsideals«, eine allgemeine Abhängigkeits-

lichen tatsächlichen Eigenschaften des Erlebenden entgegengesetzt gerichtet sind[1]). Einer solchen Möglichkeit wurde in den Fragen Rechnung getragen, deren Beantwortung Rubrik 24—39 der Generaltabelle I wiedergibt. Wir müssen die Sache schon hier und nicht erst bei der Untersuchung der »individuellen Differenzen« betrachten, weil ja die Vermutung auf das Bestehen einer irgendwie beschaffenen allgemeinen Abhängigkeitsbeziehung zwischen Ideal und Individualität gerichtet ist.

1) *Die direkt bewußten inneren Einzelbedingungen des Idealerlebnisses.*

Frage 23 des Fragebogens[2]) erstreckte sich getrennt auf das Vorhandensein innerer Bedingungen für Jugend- und für spätere Ideale. Bei Aufstellung der Rubrik 23 (Generaltabelle I) wurde der Kürze wegen von einer solchen Sonderung Abstand genommen. Daher müssen jetzt, wo es auf die genaue Spezialuntersuchung ankommt, unmittelbar auf das Material zurückgreifend die betr. Angaben neuerdings behandelt werden, wobei nochmals darauf hingewiesen sei, daß für spätere Idealbildungen nur die Angaben der Vp. 1, 3, 7, 12, 14, 19, 25, 26, 27, 29, soweit sie solche machen, Berücksichtigung finden dürfen.

Über die allgemeinen Beziehungen zwischen *Ie* und inneren Bedingungen gibt das Material leider wenig Auskunft. Zahlenmäßige Feststellungen, wie bei den äußeren Idealbedingungen sind hier unmöglich. Manche Vp., welche die Frage nicht beantworteten, hatten in vorhergehenden Mitteilungen (meistens auf Frage 21 und 22) implizite Äußerungen getan, die wir jetzt verwerten dürfen. Aber in diesem Vorgehen liegt eine gewisse Willkürlichkeit. Ähnlich verhält es sich bei anderen Vp., die ohne auf unsere Frage zu reagieren, in ihrer ganzen Art der Beantwortung des Fragebogens den allgemeinen Eindruck erwecken, daß bei ihren Idealbildungen innere Bedingungen eine hervorragende Rolle spielten. In solchen Fällen verbietet sich natürlich eine positive bestimmte Verwertung, während andererseits auch von einem Fehlen innerer Bedingungen nicht die Rede sein kann. Dazu kommt noch ein Bedenken. Zweifellos bietet

eine Tabelle in der Weise neu zu entwerfen, daß nach Jugend- und späteren Idealen getrennt angedeutet wird, von welchen Vp. überhaupt mehr oder weniger bestimmte Angaben vorliegen und in Betracht gezogen werden dürfen.

Tabelle XVII.

	Vp.:	3	4	7	8	11	16	20	24	25	26	27	28	30	31
Innere Bedingungen	für Jugendideale	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+
	für spätere Idealneubildungen	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.

Sehen wir uns nun die in dcr Tabelle angedeuteten Angaben im Wortlaute an. Vp. 3: »In früherer Zeit, als Schuljunge, war ich geblendet von äußerem Glanz und von Machtstellung; dementsprechend richteten sich meine Wünsche auf diese Dinge ... Als Kind und als junger Mann wollte ich die Welt erobern, um sie zu beglücken.« Vp. 4: »Als innere Ursache für mein Ideal möchte ich meinen Hang zum Sondieren der eigenen Psyche und der anderer ansehen, ferner den Hang, mich einer Person eng anzuschließen.« Vp. 7: »In der Jugend der Drang und Ehrgeiz nach Selbständigkeit und jetzt: die Selbstzufriedenheit und innere Ruhe zu gewinnen.« Vp. 8: »Als innere Ursache ... sehe ich an teils die Begeisterung für das Schöne und Gute, teils die Erkenntnis der eigenen Unzulänglichkeit.« Vp. 11: »Die Vorliebe für geistige Arbeit.« Vp. 16: »Nur das Gefühl so wenig zu sein und das Bestreben, vollkommener zu werden.« Vp. 20: »In meiner Kindheit zeigte sich ... eine etwas sentimentale Religiosität ...« Ferner ist wesentlich ein »philosophischer Trieb«. »Den philosophischen Trieb habe ich von meinem Großvater geerbt, er erwachte von selbst.« Vp. 24: »Einen frühen Blick für das Ziel der mir gemäßen Entwicklung und ein Streben nach Klarheit über dieses Ziel.« Vp. 25: »Meine jugendlichen Ideale lagen in der Art meiner Begabung, meine jetzigen beruhen auf meiner eigenen Entwicklung ...« Vp. 26: »Eine entscheidende positive Weiterentwicklung erfuhr mein ideales Leben von der religiösen Seite her. Ich war in christlich gläubigem

noch in innerem Kampf war ich nun zur Auseinandersetzung ... genötigt. Das Ergebnis war eine sehr wesentliche Belebung meiner religiösen Stellung ... Von dem neuangeregten religiösen Leben aus wurde nun auch die ästhetische Erfassung der Natur erst allseitig bedeutungsvoll ... In ähnlicher Weise belebte sich nun auch mein Empfinden für Mitmenschen.« Vp. 27: »Ich weiß nur, daß ich, als ich die Talente bei mir zu entdecken meinte, mich zur Künstlerin geboren glaubte ... Eine Zeitlang [nachdem die Interessen der Vp. eine ernstere Richtung durch Eintritt in ein Lehrerinnenseminar gewonnen hatten] lebte ich wohl ohne ein besonderes Persönlichkeitsideal. Aber da las ich Gabriele v. Bülow und wußte ... wie ich einmal werden müßte.« Vp. lernt dann eine Frau kennen, in der sie ihr Ideal erblickt. »Diese Frau ... war mir vom ersten Tage an sympathisch. Als wir uns näher kennen lernten, hatten wir uns gleich sehr gern. Durch die Erzählungen meiner Freundin fand ich in ihren Grundcharakterzügen einige Ähnlichkeit mit mir, so z. B. in der Betonung des Gefühls ... Doch war bei ihr alles viel edler ausgebildet ... Ich bewunderte sie und bewundere sie.« Vp. 28: »Die Frage bleibt mir etwas unverständlich, weil ich das Ideal für die innerste Ursache selbst halte.« Vp. 30: »Eines weiß ich noch, daß eine Zeitlang in mir der Drang lebte, eine Originalität zu werden.« Ferner: »Es war ein unbestimmter Freiheitsdrang ...« Vp. 31: »Die starke Ausprägung [des Jugendideals] erklärt sich dadurch, daß eben dies Ideal in einem Zug des Gemütes oder wohl besser des Charakters ein Echo fand ...: ein Zug zum Wilden, Romantischen, unleugbar gepaart mit einem gewissen Ehrgeiz. So erklärt sich meine frühere Begeisterung für Indianerhelden; das ist auch, gepaart mit der speziell germanischen Ästhetik in Charakter und Äußerem der Grund für die Begeisterung, die ich noch jetzt für die germanischen Helden insbesondere empfinde.«

Überschaut man die angegebenen inneren Bedingungen der Persönlichkeitsideale, so findet man, daß es sich nirgends um momentane, flüchtige Einzelmotive handelt, sondern stets um tiefer in der Individualität des Erlebenden wurzelnde Eigenschaften, zentrale Tendenzen usw. Eine Ausnahme scheint bei dem späteren Ideal der Vp. 27 zu bestehen. Das gemeinte Ideal verdankt, wie es zunächst

Als Vp. nachher ihr Ideal in einer Frau aus ihrem Bekanntenkreis verkörpert findet, da ist ihr diese »vom ersten Tage an sympathisch«, sie entdeckt »in ihren Grundcharakterzügen einige Ähnlichkeit«, nur daß in ihr alles »viel edler ausgebildet« ist. Man hat hier und aus anderen Angaben der Vp. den Eindruck, daß sie eine tiefe Empfänglichkeit und Begeisterung für ethische und auch ästhetische Werte besitzt und daß diese Charakteranlage eine wesentliche Bedingung ihrer Ideale bildet.

Werfen wir nun einen Blick auf die inneren Idealbedingungen im besonderen. Wenngleich eine genaue inhaltliche Rubrizierung wie bei den äußeren Ursachen nicht vorgenommen werden kann, so ist doch eine gewisse Sichtung und Ordnung möglich.

Ich glaube die Angaben der Vp. in folgender Weise typisch zusammenfassen zu dürfen[1]):

Innere Bedingung	Vp.	Vp.
1) Ehrgeiz	.	3*, 7*, 31*
2) Gemeinnützigkeitsstreben	.	3*
3) Hang zu Seelenanalyse	4	.
4) Sehnsucht nach intimer Freundschaft	4	.
5) Sehnsucht nach innerer Ruhe und Zufriedenheit	7	.
6) Eindruck eigener Unzulänglichkeit	8, 16	.
7) Hang zu geistiger Arbeit bzw. zur Philosophie	11	20*
8) Wirkliche und vermeintliche Selbsterkenntnis	24, (27)	.
9) Drang nach Freiheit und Selbständigkeit	30	7*
10) Starke Disposition für ethisches, religiöses und ästhetisches Erleben	8, 26, 27	20*, 31*

Von diesen zehn typischen Angaben lassen sich wiederum mehrere jeweils zu einer engeren Gruppe zusammenschließen. Zur ersten derartigen Gruppe, welche jedoch in zwei Unterabteilungen zerfällt, rechne ich die Angaben: 2, 10; 4, 5, 6, 9. Die hier vereinten Angaben sprechen offenbar von psychischen Zuständen, als deren gemeinsames Charakteristikum starke Emotionalität zu gelten hat. Dabei besteht aber zwischen den Angaben 2 und 10 einerseits, 4, 5, 6, 9 andererseits ein wesentlicher Unterschied. Die in der ersten Teilgruppe angedeuteten Zustände scheinen charakterisiert durch ein Vorherrschen von relativen Lustgefühlen und durch eine mehr ideell-universale Richtung; die in der anderen Abteilung durch ein Vor-

Angaben 3, 7, 8 zusammensetzen lassen. Es handelt sich um psychische Anlagen, welche etwa als intellektualistische Gemütsrichtung bezeichnet werden mögen. Allerdings glaube ich, daß in Angabe 8 die Aussage der Vp. 27 ausgeschieden werden muß. Aus den Mitteilungen der Vp. geht hervor, daß bei der »Erkenntnis« ihrer vermeintlichen angeborenen künstlerischen Talente schon von vornherein der Wunsch der Vater des Gedankens war. Endlich bleibt als dritte eine Mischgruppe, in welcher die Angaben vereint werden sollen, die bei ein und derselben Vp. in innerer Verbindung stehen. Hierher gehört Angabe 1 ganz und gar. »Ehrgeiz« kommt in unserem Material nur in Verbindung mit einer anderen Tendenz usw. vor, nie allein. Je einmal ist Angabe 1 verbunden mit Angabe 2 und 10 (Vp. 3 und 31), einmal mit Angabe 9 (Vp. 7); d. h. dreimal mit Hauptgruppe I. Interessant ist übrigens, daß »Ehrgeiz« nur als Bedingung für Jugendideale genannt wird. Außerdem finden wir einmal Angabe 7 (Hang zur Philosophie) verbunden mit Angabe 10 (Vp. 20); d. h. Gruppe II mit Gruppe Ia. Jedenfalls geht aus allem hervor, daß, wie schon früher erkannt wurde, die inneren Wurzeln des Ideals hauptsächlich im Gemütsleben zu suchen sind. Eine gesetzmäßige Abhängigkeitsbeziehung jedoch von der Art, daß bestimmte Gemütsdispositionen oder -vorgänge stets eine Idealbildung verursachen, kann aus dem Material nicht festgestellt werden.

Was zu ermitteln war, läßt sich in zwei Sätzen sagen: 1) Die inneren Bedingungen der Idealbildung sind nie flüchtige Motive, sondern stets dauerndere psychische Zustände und zentrale Tendenzen. 2) Die inneren Bedingungen der Idealbildung tragen vorwiegend stark emotionalen Charakter.

2) *Die allgemeinen Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Ideal und Individualität.*

Die Frage, die uns jetzt beschäftigt, geht, wie früher erwähnt, dahin: ob zwischen der Idealbildung und der Individualität des Erlebenden eine bestimmte inhaltliche Abhängigkeitsbeziehung besteht, etwa in der Weise, daß das Ideal in einer den betr. wirklichen

besondere Schwierigkeiten, hauptsächlich deshalb, weil öfters zwischen den Angaben in Rubrik 24 und 26 Unstimmigkeiten auffielen. Bei der Aufstellung der Generaltabelle war von Änderungen Abstand genommen worden. Jetzt müssen die erforderlichen Korrekturen nachgeholt werden. Es handelt sich um Vp. 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28.

Bei Vp. 4, 10, 23, 24[1]) sind die Angaben nur etwas vorsichtig gehalten. Sie dürfen wie in der Generaltabelle bleiben. Bei Vp. 2, 3, 26 müssen einfach die Zeichen, die sich in Rubrik 26 finden, zugleich in Rubrik 24 eingesetzt werden. Vp. 6, 20, 28 werden am besten unberücksichtigt gelassen. Teils sind die Angaben mehrdeutig, teils bieten sie sonstige Schwierigkeiten. Ebenso glaube ich Vp. 21 weglassen zu sollen. Sie kennt nur vereinzelte idealische Eigenschaften. Von einer derselben macht sie in Rubrik 26 eine (negative) Aussage, während sie über die anderen hier keine Auskunft gibt. Mir scheint es ungerechtfertigt, die eine Teilaussage einfach mit den übrigen zusammenzustellen. Bei Vp. 8 ist in Rubrik 26a versehentlich das Minuszeichen unter dem Pluszeichen weggeblieben. Die Aussagen der Vp. 12 lassen sich in Rubrik 26 genauer wiedergeben mit: a −, b +. Bei Vp. 13 kann das Minuszeichen in Rubrik 26 wegbleiben, da nur von einer vorübergehenden schwachen Gegensinnigkeit gesprochen wird. Die negative Angabe der Vp. 25 in Rubrik 26 bezieht sich nicht auf das von der Frage Gemeinte und darf daher nicht verwertet werden. Dagegen kann diesmal Vp. 32 Berücksichtigung finden.

Es ergibt sich dann folgende neue Tabelle:

Tabelle XVIII.

Vp.:	1	2	3	4	5	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	22	23	24	25	26	27	30	31	32
Verhältnis der Jugendideale zur wirklichen Subjektsbeschaffenheit	±	±	±	+	+	+	±	−	+	±	+	+	+	±	±	±	−	±	+	±	+	±	±	−

Im ganzen machen also 24 Vp.[2]) verwertbare Angaben. Nur 3 (12%) behaupten, daß ihre Idealbildung in einer von ihrer wirk-

größere Anzahl von Vp. (9) findet ihre Ideale ausschließlich in gleicher Richtung zu ihrer Individualität liegend (37%). Genau die Hälfte aller Vp. jedoch (12 = 50%) erklärt sich für ein »teils — teils«. Teils sind die idealischen Eigenschaften usw. eine ideelle Vervollkommnung von solchen, welche der Anlage nach beim Erlebenden wirklich vorhanden sind, teils bilden sie eine im Gegensatz zu den letzteren stehende Konstruktion.

Wie man aus Rubrik 25 ersieht, handelt es sich bei den meisten dieser Angaben um spätere, vielleicht erst anläßlich der Beantwortung des Fragebogens erfolgte Reflexionen, so daß im Grunde bloß nachträgliche Ansichten über längst vergangene Prozesse mitgeteilt sind. Immerhin läßt sich eines feststellen: es scheint, daß die Jugendideale ihrem Inhalt nach nur selten in ihrer Totalität, dagegen sehr häufig partiell in einer von der wirklichen Wesensanlage des Erlebenden verschiedenen Richtung gebildet werden. Und zwar sind es, nach Rubrik 26, vorwiegend Charaktereigenschaften, bei denen ein solches Verhältnis besteht. Daß unter den »besonderen Sympathierichtungen« lauter positive Angaben sich finden, erklärt sich aus der Art dieser Angaben. Es handelt sich um Aussagen darüber, daß die betr. Vp. eine größere Sympathie für bestimmte Eigenschaften, Fähigkeiten usw. besitzt, die sie dann in das Idealgebilde selbst aufnimmt. Daher müssen die Aussagen natürlich immer positiv lauten.

Wenden wir uns gleich den folgenden Rubriken zu, die von größerem Werte erscheinen, da in ihnen von den Gegenwarts- (d. h. späteren) Idealen die Rede ist. Wir dürfen in diesem Zusammenhange, wo es gilt, die inhaltliche Beziehung ihrer gegenwärtigen Persönlichkeitsideale zu der wirklichen Wesensbeschaffenheit der Vp. kennen zu lernen, auch diejenigen Aussagen verwerten, welche nicht von späteren Idealneubildungen sprechen. D. h. es dürfen sämtliche Angaben Verwertung finden. Zuerst müssen jedoch wiederum einige »Unstimmigkeiten« zwischen Rubrik 27 und 28 aufgeklärt werden. Solche zeigen sich bei Betrachtung der Generaltabelle bei den Vp. 3, 6, 22, 23, 26, 28, 30.

Vp. 6 macht Angaben, die sich kaum verwerten lassen und daher besser übergangen werden. Vp. 3: in Rubrik 27 ist aus der folgenden Rubrik noch das Pluszeichen einzusetzen. Bei Vp. 22 kann in Rubrik

so handelt es sich nur um etwas vorsichtige oder weniger bestimmte Aussagen der Vp. Eine Änderung ist nirgends nötig. Bei Vp. 4 muß in Rubrik 27 und 28 einfach + gelesen werden. Es entsteht somit folgende neue Tabelle:

Tabelle XIX.

Vp.:	1	2	3	4	5	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Verhältnis des gegenwärt. Persönlichkeitsideals zur wirkl. Beschaffenheit des Subjektes	±	±	±	+	+	±	±	±	±	±	+	±	±	±	±	±	±	±	+	±	+	±	+	±	+	±	+	+

Im ganzen liegen 28 verwertbare Angaben vor. Schon der Umstand, daß die Frage so zahlreiche Beantwortungen gefunden hat, ist interessant und darf wohl als Beweis dafür gelten, daß die Vp. mit der in Frage stehenden Sachlage vertraut sind. Unter allen 28 Vp. vermag nun keine einzige das Verhältnis zwischen ihren wirklichen Anlagen und ihrem Persönlichkeitsideal als das ausschließlicher Wesensverschiedenheit bzw. -Entgegengesetztheit anzugeben. Bei den allermeisten Vp. verhält es sich vielmehr so, daß das Ideal teils vervollkommnet gedachte Eigenschaften usw. ihrer wirklichen individuellen Beschaffenheit enthält, teils vereinzelte, die den Erlebenden in Wirklichkeit ganz abgehen bzw. ihren Anlagen entgegengesetzt gerichtet sind (67%). Eine ziemlich stattliche Anzahl von Vp. bildet endlich ihre Ideale vollständig der Richtung nach mit ihrer wirklichen Beschaffenheit übereinstimmend (32%). Im wesentlichen steht es also bei den späteren Idealen hinsichtlich ihrer allgemeinen Beziehung zur Individualität genau so wie bei den Jugendidealen. Wir dürfen daher zusammenfassend sagen: die Ideale werden ihrem Inhalt nach nur ausnahmsweise in einer von der wirklichen Beschaffenheit des Subjektes verschiedenen oder ihr entgegengesetzten Richtung gebildet. Öfter liegen sie in der nämlichen Richtung, bloß in vervollkommneter Gestalt. Am häufigsten jedoch stellen die Ideale zugleich einen Komplex teils (vervollkommnet gedachter) wesensgleicher, teils wesensverschiedener Wirklichkeitseigenschaften

besitzt, gibt Rubrik 28[1]) Auskunft. Nachdem, wie aus Rubrik 15B der Generaltabelle I hervorgeht, die meisten Ideale »Charaktereigenschaften« enthalten, ist es selbstverständlich, daß wir sie jetzt ebenfalls unter den Angaben am stärksten vertreten finden. Von Interesse erscheinen die Mitteilungen über »intellektuelle Eigenschaften«. Unter den 6 Angaben zeigen sich 3 rein negative. Ähnlich steht es auch bei den »Fähigkeiten« (unter 3 Angaben 2 negative).

In Rubrik 29 sollte festgestellt werden, ob die Vp. jeweils den ihnen gleich- oder verschiedengearteten idealischen Eigenschaften größere Sympathie u. dgl. entgegenbringen. Die Antworten sind jedoch meist nicht verwertbar, da offenbar die Frage nicht verstanden wurde. Wir müssen deshalb diesen Punkt unerörtert lassen, und können uns sofort dem Material über die Idealentstehung, welches aus Methode II gewonnen wurde, zuwenden.

§ 9.

Die Entstehung des Idealerlebnisses nach dem Material der Methode II.

Aus dem Material der Methode II kommt für uns zunächst nur Rubrik 16 der Generaltabelle II in Betracht[2]). Bei den Erzählungen und Bildern wurde zwar nach den Ursachen der etwa vorhandenen Sympathie, Achtung usw. gefragt (z. B. Rubrik 28); allein nachdem wir bereits sahen, daß alle derartigen Gemütsvorgänge nicht mit dem *Ie* zu identifizieren sind[3]), ist es unzulässig, auch in den Fällen, wo ein sympathisches Objekt zugleich für idealisch befunden wird, die angegebenen Ursachen der Sympathie usw. gleichzeitig als solche der Idealheit hinzunehmen. Dagegen können wir weiterhin die Rubriken verwerten, welche über die Beziehung der sympathischen usw. Eigenschaften zu der eigenen wirklichen Beschaffenheit des Erlebenden Aufschluß geben wollen. Was durch einen solchen Aufschluß für die Kenntnis der Idealentstehung gewonnen ist, soll später dargetan werden. Es handelt sich um die Rubriken: 20, wo direkt nach der Beziehung zur Idealheit gefragt wurde, 27, 28, 49.

I. Die äußeren und die direkt bewußten inneren Einzelbedingungen des Idealerlebnisses.

vornehmen, so müssen die Reihen a, b, c, e, g für die äußeren und die beiden übrigen für die inneren Bedingungen in Betracht gezogen werden. Auch bei den Reihen a und b handelt es sich unserer Terminologie gemäß um äußere Ursachen; nicht anders, wie wenn früher z. B. von »imponierenden Personen« die Rede war. Es zeigt sich aber sofort eine wesentliche Verschiedenheit. Was unter a und b zusammengefaßt ist, enthält eigentlich gar keine Bedingungen der Idealentstehung. Die Charakter- und Intellektseigenschaften, welche hier angegeben werden, sind die Objekte der betr. *Iee*, die idealischen Gegenstände selbst. Mit den »imponierenden Persönlichkeiten« bei Methode I war gemeint: der Verkehr mit solchen brachte es mit sich, daß den Vp. gewisse Einzeleigenschaften als solche oder der Gesamtcharakter als solcher der bezüglichen Personen zu selbständigen, auch wohl unabhängig von ihren ursprünglichen Trägern existierenden Idealen wurden. Die »imponierenden Personen« stellen somit die oder eine äußere Bedingung des Idealbildungsprozesses dar. In unserem Falle dagegen, wo die angegebenen Eigenschaften zugleich die Ideale selbst sind, wo also, wie wir früher sagten, »Projektionsideale«[1]) vorzuliegen scheinen, dürfen wir kaum die Aussagen für unsere Frage verwerten. Es bleiben zu ihrer Behandlung demnach die Reihen c, e, g.

Im ganzen machen hier 8 Vp. unter 16 (50%) Angaben: Vp. 4, 5, 7, 10, 12, 13, 16, 17. Eine rein negative Beeinflussung vermag niemand zu konstatieren; eine partiell negative wird zweimal namhaft gemacht und zwar für »Erfahrungen«.

Was nun die äußeren das Ideal bedingenden Faktoren im einzelnen betrifft, die sich im Material finden, so stehen weitaus an erster Stelle »Erfahrungen«. 5 von 8 Vp. (62%) machen derartige Aussagen. Dann folgt »Lektüre und Studium« (37%) und zuletzt »Erziehung« (12%). Bei allen angegebenen Idealen handelt es sich um verhältnismäßig spätere Bildungen. Zwar sind nach Rubrik 15 bei einigen wenigen Vp. die Ideale, über welche sie aussagen, bereits geschwunden. Aber sie gehören doch nicht der frühen Jugendzeit an, sondern alle schon einer reiferen Lebensepoche. Die Ergebnisse haben, wenn man diesen Umstand beachtet, nichts Auffälliges

6, 8, 9, 10, 14, 17. Ich will zuerst den Inhalt der Mitteilungen wiedergeben.

Vp. 5: Es besteht eine Vorliebe für alles Heroische. Infolgedessen erschien u. a. Bismarck idealisch. Vp. 6: Das Streben der Vp. nach größerer Vollkommenheit bewirkte, daß manche Personen aus Leben, Geschichte usw. idealisch gewertet wurden. Vp. 8 fühlte schon früh besondere Vorliebe für Kleist. Erst später wurde er idealisch. Vp. 9: Das Stürmen und Drängen des jungen Goethe wurde sehr sympathisch empfunden. Der junge Goethe erscheint idealisch. Vp. 10 besitzt ein musikalisches Ideal (Männerchor usw.). Es scheint veranlaßt durch die Anlage der Vp., die übrigens mehrere Jahre Chordirigent war, was ebenfalls teils positiv teils negativ auf die Idealentstehung einwirkte. Vp. 14 hegt große Bewunderung und Verehrung für die Eigenschaften, die in einigen deshalb idealischen Personen verkörpert gefunden wurden. Hinsichtlich der Gemeinschaftsideale ist für die Entstehung maßgeblich: Menschenliebe und Gerechtigkeitsgefühl. Vp. 17: Vorliebe für bestimmte wesensverwandte Eigenschaften, die in Gestalten aus der Literatur, welche idealisch erscheinen, verkörpert gefunden werden.

Obwohl man bei vereinzelten Angaben (z. B. Vp. 9) den Eindruck hat, daß es sich mehr um die Ideale selbst handelt und nicht um ihre Motive, so dürfen doch die allermeisten Aussagen als tatsächlich auf innere Idealbedingungen gerichtet verwertet werden: die Vp. haben eine Vorliebe, Hinneigung u. dgl. zu gewissen Eigenschaften usw., die sie veranlaßt, Personen oder Sachen, an denen sie diese Eigenschaften finden, als Ideale zu erleben. Jedenfalls sehen wir, daß die angegebenen inneren Bedingungen des Idealerlebnisses allesamt tiefer in der Individualität des Subjektes wurzelnde Eigenschaften und Anlagen darstellen mit vorwiegend emotionalem Charakter.

II. Die allgemeinen Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Ideal und Individualität.

Wir behandeln wieder, wie bei Methode I, die Frage, ob etwa zwischen der Beschaffenheit des Subjektes und dem Inhalte

ziehen[1]). Bei Vp. 16 *und* 17 handelt es sich jedoch um ein und dasselbe Ideal.

Von 16 Vp., denen die Frage vorgelegt wurde, machten 10 irgendwelche verwertbaren Angaben (62%). 8 Vp. erklärten, daß ihr Ideal bzw. die angegebenen idealischen Eigenschaften usw. in der Richtung ihrer eigenen wirklichen Wesensbeschaffenheit liegen (80%). Eine ausschließliche Verschiedenheit oder Entgegengesetztheit konstatieren nur 2 Vp. (20%): Vp. 5 und 12. Erstere hat u. a. Luther und Bismarck als Ideale genannt. Sie äußert sich zu unserer Frage: Die beiden Persönlichkeiten sind meiner Beschaffenheit entgegengesetzt gerichtet. Trotz der Sympathie für das Heroische bin ich keine Kampfesnatur. Vp. 12 hat unter anderen Idealen Napoleon angegeben. Von ihm erklärt sie, daß er ihr »mehr entgegengesetzt« gerichtet erscheine. Zwei Vp. (20%) sagen von dem nämlichen Ideal eine *teils* gleiche *teils* entgegengesetzte Richtungsbeziehung aus. Vp. 16 erklärt Goethe für ihr Ideal. Unsere Frage beantwortet sie: »Das große Verzeihenkönnen Goethes mehr wesensverwandt, ebenso die große Einschätzung der eigenen Person. Seine Innigkeit und Herzenstiefe mehr entgegengesetzt gerichtet.« Vp. 17 sagt aus, daß einige ihrer Ideale jeweils teils mehr als wesensverwandt, teils mehr als wesensverschieden von ihr bezeichnet werden müssen. Endlich finden sich 5 Vp., die *einzelnen* ihrer Ideale gegenüber überhaupt keine Wesensbeziehung angeben können (Vp. 1, 2, 8, 12, 13).

Fassen wir die positiven Ergebnisse kurz zusammen, so zeigt sich: 20% der Vp. betrachten ihre Ideale ihrer eigenen Wesensart nur entgegengesetzt gerichtet; 20% teils gleich gerichtet, teils entgegengesetzt; 80% nur gleichgerichtet. Die Ideale würden demnach inhaltlich ganz vorwiegend in der Richtung der eigenen Wesensbeschaffenheit des Erlebenden gebildet.

Wir brauchen uns mit diesem Resultat aber nicht zu begnügen. Das Material ermöglicht es, das Thema noch weiter zu behandeln. Bei den Darbietungen der Erzählung und der Personenbilder wurden die Vp. auch gefragt, wie sich die von ihnen als *sympathisch*, *achtungswert* usw. angegebenen Objekte der Richtung nach zu ihrer eigenen wirklichen Beschaffenheit verhalten: gleichartig, entgegengesetzt usw. Die Frage verfolgt natürlich nicht allein den Zweck, etwas über das Sympathieerlebnis selbst zu ermitteln. Wir wollen

durchgehends in einem gewissen inhaltlichen Bedingungsverhältnis steht, bzw. welche Unterschiede vorhanden sind. Es muß besonders geprüft werden, ob bei ein und derselben Vp. dieselbe oder eine verschiedene inhaltliche Beziehung zwischen den betr. Individualitätseigenschaften und dem Ideal einerseits und Individualitätseigenschaften und dem sympathischen usw. Objekt andererseits besteht. Für ein und dasselbe Objekt kann die Frage natürlich nicht wohl untersucht werden: gilt das sympathische Objekt zugleich für idealisch, so hat es keinen Zweck, ihm gegenüber doppelt die Frage zu stellen. Wir müssen daher beim Vergleichen so vorgehen, daß wir für die nämliche Vp. stets die Angaben in Rubrik 20 (Idealheit) und die in Rubriken 27, 28, 49 (Sympathie usw.) gegeneinander halten, sofern die letzteren nicht auf Objekte sich beziehen, die **zugleich als idealisch** bezeichnet werden.

Betrachten wir zuerst allgemein, wie sich die inhaltliche Beziehung des Sympathieerlebnisses usw. zu den betr. wirklichen Eigenschaften und Anlagen des Subjektes darstellt. Es handelt sich um die nichtidealischen[1]) Sympathieobjekte, die in den Rubriken 27, 38 und 49 der Generaltabelle II sich finden. Ich will die bezüglichen Angaben in einer Tabelle vereint wiedergeben.

Tabelle XX.

Vp.:	3	6	7	14	16
Verhältnis der angegebenen sympathischen usw. Eigenschaften zu den entsprechenden wirklichen Eigenschaften des Subjekts					
Rubr. 27	.	+	+	.	.
Rubr. 38	+	.	.	+	.
Rubr. 49	.	(−)	−	+	+

Aus den wenigen Mitteilungen, die vorliegen, läßt sich entnehmen, daß die sympathischen, achtungerweckenden usw. Eigenschaften in den meisten Fällen der Richtung nach den entsprechenden wirklich vorhandenen Eigenschaften des Erlebenden gleichartig sind. Nur zweimal treten negative Angaben auf, wovon jedoch die eine mehr unbestimmt ist. Die allgemeine Sachlage erscheint demnach hier nicht anders, wie sie vorhin für das *Ie* festgestellt werden konnte.

erlebnis einerseits und Individualität und *Ie* andererseits für dasselbe Subjekt. Wir geben zuerst einen tabellarischen Überblick über die, wie oben ausgeführt, aus Rubriken 20, 27, 38, 49 stammenden bezüglichen Mitteilungen.

Tabelle XXI.

Vp.:	3	6	7	14	16
Verhältnis der nur sympathischen usw. Eigenschaften zu den eigenen des Subjekts					
27	.	+	+	.	.
38	+	.	.	+	.
49	.	(—)	—	+	+
Verhältnis der idealischen Eigenschaften zu den wirklichen des Subjekts					
(20)	+	.	.	+	±

Das Material reicht nicht aus, um auf unsere Frage eine zulängliche Antwort gewähren zu können. Es zeigt sich nur, daß bei 2 Vp. die ihnen lediglich sympathischen und die auch idealischen Eigenschaften dieselbe Beziehung zu den wirklich vorhandenen des Subjektes haben. Bei einer Vp. dagegen (16) besteht nur für eines ihrer Ideale die gleiche charakterologische Beziehung wie für ihr angegebenes Sympathieerlebnis, während ein anderes ihrer Ideale in einem andersartigen Verhältnis zu ihrer wirklichen Beschaffenheit steht. Handelt es sich bei den hinsichtlich ihrer Beziehungen zur entsprechenden Beschaffenheit des Subjektes miteinander übereinstimmenden Sympathie- und Idealerlebnissen um Gleichartigkeitsverhältnisse, so wird in dem anderen Fall für das Ideal eine gegensinnige charakterologische Beziehung behauptet. Immerhin scheint bereits dieses dürftige Ergebnis darzutun, daß die allgemeine Abhängigkeitsbeziehung zwischen dem Inhalt des Persönlichkeitsideals und den betreffenden wirklichen Eigenschaften des Erlebenden, wofern überhaupt eine solche existiert, verschieden sein kann von der, welche für das Sympathie- oder ein sonstiges nichtidealisches Gemütsphänomen besteht; d. h.: daß nicht allein das *Ie*.

§ 10.

Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung über die Entstehung des Idealerlebnisses und ihre Vereinigung mit denen der Theorienanalyse.

Es ist jetzt unsere Aufgabe, die Ergebnisse, welche aus dem Material der Methode I und II gewonnen wurden, zu vereinen und das Gesamtresultat mit dem betr. Befunde der Theorienanalyse zu kombinieren.

Vor allem müssen wir zusehen, ob die durch die frühere Untersuchung nur als idealverwandt ermittelten Erlebnisse hinsichtlich ihrer Entstehungsbedingungen irgendwelche Besonderheiten gegenüber dem *Ie* aufzeigen[1]). Die Arbeit wird uns freilich dadurch sehr erleichtert, daß das bisher verwertbare Material aus Methode II, welches allein für die Frage in Betracht kommt[2]), bloß zwei derartige Angaben enthält: die der Vp. 2 und 5[3]). Bei Vp. 2 liegt durchaus nichts Auffälliges vor. Etwas auffälliger ist dagegen eine Aussage der Vp. 5. Vp. erklärte von zweien ihrer Ideale, daß sie ihrer Natur entgegengesetzt gerichtet seien[4]). Nur zwei solche rein negative Angaben wurden gemacht, wovon eben die eine von Vp. 5 stammt. Dieselbe Vp. hatte nun von den beiden Idealen, um die es sich hier handelt, ausgesagt: es fehle ihnen jetzt, im Gegensatz zu früher, die *RT*, und nur ein Beurteilungseinfluß mache sich noch bisweilen von dorther geltend[5]). Wir haben es hier demnach mit latenten Idealen zu tun[6]). Wäre dieser Fall einer rein gegensinnigen charakterologischen Beziehung der einzige in unserem Material, so läge der Schluß nahe, daß solche Ideale leichter in Latenz zu treten geneigt seien. Nachdem aber mehrfach, wenngleich als vereinzelte Ausnahmen, derartige Mitteilungen für Ideal- wie für Sympathie- usw. Erlebnisse vorliegen, scheint es mir nicht erlaubt, vor der Untersuchung der individuellen Differenzen beim *Ie* dem Fall eine besondere Bedeutung beizumessen. Wir dürfen somit zusammenfassend sagen: Hinsichtlich ihrer Entstehungsbedingungen scheint auf Grund des gegebenen Materials keine allgemein nachweisbare Verschiedenheit zwischen aktuellem

Vereinen wir jetzt die Hauptergebnisse aus dem Material der Methoden I und II miteinander. Hinsichtlich der »äußeren Bedingungen« des *Ie* wurde übereinstimmend ermittelt: 1) Es werden häufiger äußere als innere Bedingungen namhaft gemacht. 2) Äußere Bedingungen werden gleichwohl nicht immer für die Entstehung von Idealen als irgendwie maßgeblich betrachtet. 3) Die äußeren Faktoren, welche die Idealbildung beeinflussen, üben in seltenen Fällen einen Einfluß negativer Art. Meistens läßt sich eine positive schöpferische Einwirkung konstatieren. 4) Die größte Bedeutung für die Entstehung von Jugendidealen ihrem Inhalte nach besitzt der Umgang und die Erziehung; für die Entstehung von Idealen in reiferem oder verhältnismäßig reiferem Alter: Erfahrungen und Lektüre (bzw. Studium).

Bei der Behandlung der »inneren Einzelbedingungen« des *Ie* ergab sich: 1) Solche Bedingungen werden etwas weniger häufig angegeben als äußere. Es kann somit, natürlich nur auf Grund unseres Materials, von einer durchaus notwendigen Bedingtheit des Ideals durch innere Einzelmotive keine Rede sein. 2) Die inneren bewußten Einzelbedingungen des hier hauptsächlich untersuchten Persönlichkeitsideals sind stets dauerndere psychische Zustände, zentrale Tendenzen, tief wurzelnde Dispositionen des Subjektes, nie flüchtige Affekte u. dgl. 3) Die inneren Bedingungen des *Ie* haben stets ein stark emotionales Gepräge.

Endlich beschäftigte uns die Frage, ob nicht vielleicht die charakterologische Richtung des Subjektes einen bestimmenden Einfluß auf die Entstehung des Idealinhaltes ausübe. Es ergab sich: 1) Die Jugend- wie die reiferen Ideale liegen ihrem Inhalte nach ganz vorwiegend entweder vollständig oder partiell in der Richtung der wirklichen Beschaffenheit bzw. der betreffenden wirklichen Einzeleigenschaften des Subjektes. In den Fällen, wo wir von einer partiellen Gleichsinnigkeit sprechen, handelt es sich um jene Angaben, denen zufolge einzelne Eigenschaften des bezüglichen Gesamtideals oder einzelne der nicht zu einem einheitlichen Gesamtideal vereinten idealischen Sondereigenschaften der Richtung nach den wirklichen Subjektseigenschaften für gleich, andere dagegen für verschieden

des *Ie* die Rede sein? Offenbar sind die Resultate nicht derartig, daß wir irgendwie bei unseren Ermittelungen von einer streng gesetzmäßigen Abhängigkeit sprechen dürften; z. B. in der Weise, daß gewisse innere Motive oder äußere Faktoren immer und notwendig bestimmte Ideale hervorbrächten. Wohl aber fanden wir sowohl für die Beziehung der Idealentstehung zu äußeren und zu inneren Faktoren wie zur charakterologischen Richtung des Erlebenden solche Regelmäßigkeiten, daß man darin bei aller Vorsicht keine reinen Zufälligkeiten erblicken kann. Die Idealentstehung erscheint von äußeren Faktoren und inneren Momenten insofern »bedingt«, als sie zu ihnen mit einer im einzelnen genau ermittelten relativen Regelmäßigkeit in bestimmten ebenfalls genauer ermittelten Beziehungen steht. —

Es bleibt noch die Aufgabe übrig, die in diesem Kapitel gefundenen Resultate mit denen des II. Teiles der Gesamtuntersuchung zu vergleichen[1]). Wir stellten damals vor allem fest, daß die idealbildende Funktion ein Wertungsprozeß sei, wobei unter Wertung ganz allgemein soviel wie Billigen oder Verwerfen, Interessenehmen u. dgl. verstanden wurde[2]). Mit diesem Befund stimmen unsere empirischen Ergebnisse ohne weiteres überein. Wir sahen, daß nirgends ein Gegenstand idealisch erlebt wird, der nicht für das Subjekt besondere Bedeutung hätte, eine gewisse Anziehung ausübte.

Sodann erörterten wir damals die Frage, ob die »idealbildende Funktion« mehr eine solche des auf Giltigkeit abzielenden *Denkens* sei oder des hauptsächlich auf *Gemütsbefriedigung* abzielenden Bewußtseins. Nach unserem Material scheint *beides* vorzukommen, jedoch der letztere Fall häufiger. Wo als innere Bedingung der Idealentstehung »Vorliebe für geistige Arbeit«, »Vorliebe für Philosophie« u. dgl. angegeben wird, ist zweifellos eine Funktion »des auf Gültigkeit abzielenden Denkens« wesentlich wirksam, während bei anderen Angaben, wie z. B. »Ehrgeiz«, »Sehnsucht nach Freundschaft« usw. die Tendenz nach emotionaler Befriedigung unverkennbar vorherrscht. Andererseits ist aber bei den erstgenannten *Erkenntnisidealen*, wie sie kurz heißen mögen, eine solche emotionale Tendenz zweifellos mit vorhanden, die als *Vorliebe* für das bezügliche Objekt, als *Drang* zum Forschen usw. von den Vp. zum Ausdruck gebracht wird.

---

1) [illegible]

Weiterhin betrachteten wir im II. Teile die Entstehung des einen Hauptkonstituens des *Ie*: die »besondere Reinheitsform« des Ideals. Aus dem Material konnte in dieser Hinsicht keine genauere Feststellung gemacht werden. Speziell über die »Außerwirklichkeitsform« dürfte erst bei der Behandlung der individuellen Differenzen beim *Ie* etwas zu ermitteln sein, wofern es überhaupt aus dem Material möglich ist. Ebensowenig ließ sich über die Entstehung der *RT* im einzelnen aus dem Material viel ermitteln. Immerhin sei auf einen Punkt hingewiesen. Im II. Teile lernten wir zwei Ansichten kennen: nach der einen besteht zuerst ein Suchen und Streben nach einem noch gar nicht genauer bestimmten Gegenstand, als wirklichkeitsbezogenen, also die *RT*, und dann erst erfolgt das Reinheitserleben des betr. allmählich sich ideell formenden Gegenstandes; nach der anderen vollzieht sich die Idealentstehung in umgekehrter Weise: ein zuerst in Reinheit emotional als Wert erlebter Gegenstand erhält wegen seiner großen Entfernung von der Wirklichkeit *RT*. Es scheint nun, daß manche Angaben unseres Materials von einer Genesis der letzteren Art sprechen (z. B. Vp. 14 in Rubrik 35 der Generaltabelle II).

Andererseits gestattete die empirische Untersuchung einen ungleich tieferen Einblick in die äußeren und inneren Bedingungen des *Ie* als die Theorienanalyse, die hier über mehr allgemeine Reflexionen nicht hinausführte.

Zum Schluß muß auf eine Erscheinung aufmerksam gemacht werden, die unser empirisches Material aufgezeigt hat und die für die endgültige Formulierung der Begriffsbestimmung des Ideals noch wesentlich in Betracht kommen könnte. Es fand sich, daß die inneren Bedingungen des *Ie* stets emotional stark betonte dauerndere Zustände, Charakterzüge, zentrale Tendenzen u. dgl. des Erlebenden sind. Etwas Ähnliches läßt sich, wie mir scheint, auch für das *Ie* selbst annehmen. Aus dem Material geht hervor, daß die von den Vp. als Ideale angegebenen Erlebnisse stets von relativ längerer Dauer sind. Andererseits lehrt die Selbstbeobachtung, daß gelegentlich auch ganz flüchtige Erlebnisse konstatiert werden können, welche alle Charakteristika des *Ie* aufweisen. Ich glaube aber, daß solche

II. Kapitel:

Die Wandlung des Idealerlebnisses.

§ 11.

Die Wandlung des Idealerlebnisses nach dem Material der Methoden I und II.

Es erhebt sich nunmehr die Frage, ob das Ideal, nachdem es einmal gebildet ist, dauernd Ideal bleibt oder ob irgendwelche Änderungen eintreten. Bei der Behandlung der Frage soll wiederum, aus den früher erörterten Gründen, das Gesamtmaterial ohne Ausscheidung der nur idealverwandten Phänomene zugrunde gelegt werden. In Betracht kommen Rubriken 15—17, 19, 22, 23, 39 und 41b der Generaltabelle I und Rubrik 15 der Generaltabelle II. Die Verhältnisse bei Jugend- und späteren Idealen lassen sich gesondert betrachten.

I. Die Wandlung des Jugendideals.

Zuerst soll allgemein festgestellt werden, ob überhaupt von einer Wandlung des Jugendideals gesprochen werden kann bzw. in welcher Weise sie vor sich geht, oder ob das Jugendideal sich als konstant zeigt. Sodann sind die Ursachen der Idealwandlung zu prüfen, wenn eine solche vorkommt. Im ersten Falle muß die Rubrik 19 (Generaltabelle I) Auskunft geben, im letzteren Rubriken 22, 23 der *GT* I und Rubrik 15 der *GT* II.

1) *Konstanz und Veränderlichkeit des Jugendideals.*

Betrachten wir Rubrik 19 der *GT* I. Hier findet sich ein einziger Fall von »ersatzlosem Schwinden« des Jugendideals. Vp. 11 gibt nämlich an: »Wollte erst Künstler werden, dann Arzt oder Philologe.« Vp. ist in Wirklichkeit Geistlicher geworden. Gegenwärtig erklärt sie kein Persönlichkeitsideal zu haben (vgl. Rubrik 15!). In *GT* II bemerkt man sodann, daß 3 Vp. von einem ersatzlosen Schwinden ihrer bzw. einiger ihrer Jugendideale Mitteilung machen (Vp. 6, 13, 14). Zu dieser 1. Klasse von Angaben kommen noch: 2) Ersetztes

30 Angaben über die Idealwandlung[1]) sind 9 »Neubildungen« (Neuersetzungen von Jugendidealen durch spätere) konstatiert (30%). Zur 3. Klasse gehören die Erlebnisse der Vp. 2, 8, 10, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 30, 31[2]) (47%). Bei der unter 4) angeführten »evolutio interrupta« handelt es sich um eine Art Zwischenfall zwischen 2 und 3. Vp. 5, von der die einzige betr. Angabe herrührt, schreibt: »Das Persönlichkeitsideal besteht schon seit meinem 13. Jahre, allerdings in sehr vagen Umrissen ... Es gab eine Zeit, etwa 15.—17. Lebensjahr, wo es, ebenso wie das Gemeinschaftsideal vollkommen verschwand und einem allgemeinen Nihilismus Platz machte, der an allem verzweifelte; im 17., 18. und 19. Lebensjahr wurde es wieder aufgenommen und verdichtete sich in deutlichem Umrisse, stark beeinflußt durch äußere Ereignisse.« Endlich haben wir 3 Angaben (Vp. 4, 15, 18), die von einer Konstanz der in der Jugend gebildeten Ideale sprechen (10%).

Es ergibt sich also, daß nur in seltenen Fällen von einer eigentlichen Konstanz und ebenso von einem ersatzlosen Schwinden der Jugendideale die Rede ist. Im allgemeinen ist eine Entwicklung und (in zweiter Linie) eine Ersetzung der Jugendideale zu konstatieren.

Faßt man unter dem Ausdruck »Wandlung« alle Arten von Veränderung der Ideale zusammen, so fragt sich jetzt: In welcher Weise vollzieht sich die Wandlung der Jugendideale? D. h. welche Änderung vollzieht sich hinsichtlich ihrer gegenständlichen Inhalte? Wir wollen die Antwort für jede der oben aufgestellten Klassen besonders zu geben versuchen.

Die erste Klasse scheidet sofort aus. Die Änderung besteht hier darin, daß die Jugendideale ersatzlos schwinden; d. h. daß die betr. idealischen Gegenstände ihren Idealheitscharakter verlieren und nicht durch neue *iGe* auf demselben Gebiete ersetzt werden.

Länger müssen wir bei der 2. Klasse verweilen, wo die Angaben der schon genannten Vp. im einzelnen zu betrachten sind. Vp. 1 erklärt, daß ihre Ideale immer erst aus dem Gegebenen hervorgehen. Die Jugendideale, welche aus dem Schulleben sich entwickelt hatten, schwanden später vor solchen aus dem Familien-, Vereinsleben usw.

1) Die Angabe der Vp. 6 muß offenbar als zu Klasse 3 gehörig betrachtet werden, wie sie auch im vorigen Kapitel nur für die Jugendideale Verwertung

Es liegt demnach eine sozusagen mechanische Änderung vor im Sinne der jeweiligen Milieuänderung. Der *iG* wechselt stets unter wechselnden Außenbedingungen. Vp. 3 hatte das Jugendideal einer »hervorragenden, einflußreichen Stellung, reich an Ehren und Anerkennung«. An seine Stelle traten später Intellekts-, Fähigkeits- und Körperideale; ferner ein Fremdideal, welches die Zusammensetzung eines Naturideals und eines Lebens- und Wohnungsidylls ist; endlich ein Ehe- und Familienideal. Die Änderung besteht somit darin, daß die neuen *iGe* mehr eine Richtung nach innen zeigen, mehr praktischer und teilweise mehr gemütvoller Art sind gegenüber dem äußerlich-selbstsüchtigen Ideal der Jugendzeit. Vp. 7: »Meine Jugendideale waren Schwärmereien für Kunst und Kunsthandwerk und platonische Liebe für schöne Weiber und Mädchen.« Sie wurden dann ersetzt durch Natur-, Familien- und vor allem Charakterideale. Vp. betrachtete in dieser Hinsicht die Philosophie Spinozas und die stoische Lehre nach ihrem ethischen Gehalt als idealisch. Aus der Angabe geht deutlich eine Änderung der *iGe* nach der Richtung des Praktischen und Ethischen hervor. Vp. 12: In der Jugend waren Körper- und Kraftideale vorhanden. Zum Persönlichkeitsideal wurde in reiferem Alter »ein Mensch mit festem Willen und weitherziger, innerlicher Frömmigkeit, der auf der Höhe geistiger Ausbildung steht und in seinem Berufe etwas Tüchtiges leistet«. Außerdem entstand ein Eheideal von vorwiegend ethischem Charakter. Bei der Vp. wird also ein rein physisches Ideal durch rein geistig-sittliche Ideale verdrängt. Vp. 14 erlebte in der Jugend das Ideal, ein Ingenieur oder bedeutender Industrieller zu werden. Seine Stelle nahm hernach das Ideal ein, als tüchtiger, gewissenhafter Geschäftsmann zu wirken. Dazu kam das Ideal eines schönen Geschäftshauses, »wo nur reelle Ware zu angemessenem Preise dem Publikum geboten wird und worin sich schöne, helle und luftige, gesunde Wohnungen befinden«. Endlich trat noch das Ideal einer Ehe auf »mit einer charaktervollen, liebenswürdigen jungen Dame, mit wahrer Herzensgüte, die der ihr in der Ehe harrenden schweren Aufgaben vollauf bewußt ist« usw. Das ursprünglich mehr äußerlich-selbstsüchtige Ideal macht hier solchen Platz, die man etwa praktische Ideale mit ethischer Betonung nennen könnte. Vp. 19 war in der Jugend »sehr schwärmerisch angelegt, eigentlich überspannt«. Das

allgemein erkennen, daß ihre späteren Ideale abgeklärter und »realistischer« geworden sind. Vp. 25: Das Jugendideal war, einst Schauspielerin zu werden. Jetzt gilt als idealisch eine ethisch und christlich-religiös entwickelte Persönlichkeit. Auch ein Eheideal existiert. Die Änderung ist mithin einerseits rein ethisch-religiöser, andererseits sozusagen persönlich-natürlicher Art. Vp. 26: In der Jugend mehr ästhetisch gerichtete Ideale werden später durch ethische und ethisch-ästhetische ersetzt. Vp. 27 wollte in der Jugend eine gefeierte Schauspielerin, Künstlerin und Dichterin werden. Das Ideal wurde später verdrängt durch ein rein ethisches: harmonische Entfaltung der Persönlichkeit. Ferner besteht ein idyllisches Eheideal. Man kann hier von der Wandlung eines Ehrgeiz- und Schwärmereiideals zu einem ethischen sprechen, bei dem auch das ästhetische Moment unverkennbar mitspielt.

Man gewinnt aus alledem den Gesamteindruck, daß die jugendlichen Ideale im allgemeinen eine bestimmte typische Form der Ersatzwandlung aufweisen: An die Stelle von idealischen Gegenständen selbstsüchtigen, ehrgeizigen, nach außen hin glänzenden und imponierenden, schwärmerisch-phantastischen Charakters treten solche, die mehr innerlich-geistig, sittlich, praktisch bzw. den Forderungen des Lebens enger angepaßt erscheinen.

Wenden wir uns der 3. Klasse zu. Welche inhaltliche Änderung geht bei der »Entwicklung« der Jugendideale vor sich? Die betr. Angaben sollen wiederum im einzelnen mitgeteilt werden.

Vp. 2 hatte in der Jugend das Ideal »ein Vorbild zu werden; mit dem wachsenden Alter nahmen die Formen an Schärfe zu«, so daß sich das Reifeideal darstellt als ein Ringen »nach ethischer Vervollkommnung, die meinen Mitmenschen von Nutzen sein soll«. Vp. 8 besitzt ihre Ideale seit ihrer Jugend. »Doch traten damals persönliche Wünsche und Freude am Genuß mehr in den Vordergrund und ... schwärmerische Liebe, leidenschaftliche Freundschaft waren vorherrschend«. Die Ideale entwickelten sich in der Weise, daß jetzt als idealisch gelten: »Treue, Hingebung, Pflichterfüllung, Selbstbeherrschung, Wahrheitsmut, Tatkraft«; ferner »Stilleben in ländlicher Umgebung« und endlich Ausgleich sozialer Mängel. Vp. 10: In der Jugend bestand schon das Persönlichkeitsideal, etwas Tüchtiges zu werden. Vp. findet später ihr Ideal, entsprechend entwickelt, bei Lipps (»ethische Grundfragen«) genauer formuliert.

Harmonische Kräfteentwicklung, Gutes, Schönes, Wahres in der Gesamtmenschheit und ein Eheideal, bei dem die »gegenseitige Entwicklung unter Verantwortung des Einzelwesens« hervorgehoben wird, bilden die gegenwärtigen Ideale. Vp. 16 hatte schon in der Jugend das Ideal des Schönen und Guten, aber mehr als »gefühlsmäßige, schwärmerische Empfindung, nicht ein im Praktischen verwertbares Ideal«. Jetzt besteht als solches »die vollkommene Ausgestaltung aller religiös-sittlichen Tugenden«. Vp. 17 besitzt das Ideal sittlicher und geistiger Vervollkommnung. Ursprünglich engherzig religiös gefaßt, wurde es später in möglichst gründlicher, vielseitiger Bildung, Klugheit usw. gesehen. Dann nahm es einen ausgeprägt ethischen Charakter an. Die Entwicklung scheint der Vp. aber noch keineswegs abgeschlossen. Vp. 20 hatte in der Jugend sehr starkes Lesebedürfnis. Dann entstand ein christlich religiös-ethisches Ideal, das allmählich zu Tolstoi führte und dann zu dem »möglichst vollkommener Erkenntnis« sich wandelte, die als eigentliches Lebensziel erschien. Bei zunehmender philosophischer Durchbildung kam die Relativität aller Erkenntnis zum Bewußtsein. So entstand schließlich das Ideal einer geistig und sittlich harmonischen Persönlichkeitsentfaltung, wobei philosophische Erkenntnis eine bevorzugte Stellung einnehmen soll. Vp. 21 weiß nur, daß die ihr idealischen Charaktereigenschaften (Wahrhaftigkeit, Pflichtbewußtsein usw.) sehr früh als erstrebenswert galten, aber »mit dem Älter- und Reiferwerden« entsprechend reifer wurden. Vp. 22 hatte früher das Ideal einer ästhetischen Lebensführung. Es entwickelte sich zu einem ganz vorwiegend ethischen Persönlichkeitsideal: ruhige Lebensführung mit tiefem Trieb zur Weiterentwicklung, Überwiegen der intellektuellen Betätigung gegenüber der Beschäftigung mit Kunst, radikales Eintreten für die Wahrheit, Handeln nur nach genauer Übersicht über die Sachlage, Verständnis für fremde Handlungen, starke Gefühle für einen großen Gegenstand. Vp. 23: Charaktereigenschaften gelten für idealisch. Sie waren in der Jugend schon als Ideale vorhanden, »nur verschwommen«. Vp. 24 besitzt seit der Jugend ein Persönlichkeits- und andere Ideale. Sie haben sich nur »gemildert und geklärt«. Vp. 28: Die Ideale sind fast ausschließlich rein ethischer Natur,

sönlichkeitsideal (harmonisches Seelenleben, etwas mystische Naturversenkung und werktätige Nächstenliebe) dem Kerne nach schon in der Jugend bestand, aber nur in der »äußeren Gewandung«.

Der Gesamteindruck ist ganz ähnlich, wie bei der vorhergehenden Klasse. Die einfache Fortentwicklung der Jugendideale vollzieht sich in der Weise, daß überall ein Zug zum Ethischen und Praktisch-Lebensfähigen deutlich hervortritt, wofern es sich nicht lediglich um eine plastische Herausarbeitung von Einzelheiten handelt.

Sehen wir uns noch den Fall der »evolutio interrupta« an. Vp. 5 gibt, wie schon mitgeteilt, an, daß ihr Persönlichkeits- und Gemeinschaftsideal in der früheren Jugend gebildet wurde, dann mehrere Jahre völlig verschwand und zuletzt wieder in deutlicheren Umrissen auftauchte. Die Angabe enthält nichts wesentlich Neuartiges gegenüber den Vorgängen ununterbrochener Idealentwicklung, außer der Pause von mehreren Jahren. Wir können das Erlebnis daher wohl der vorhergehenden Klasse im folgenden einreihen.

2) *Die Bedingungen der Wandlung des Jugendideals.*

Wir haben bisher die Wandlung der Jugendideale betrachtet. Läßt sich nun etwas über die Bedingungen dieser Wandlung ermitteln?

In der Generaltabelle II Rubrik 15 findet man Antworten auf die Frage nach den Bedingungen des ersatzlosen Schwindens von Jugendidealen. Für die übrigen Klassen kommt Rubrik 22 und 23 der Generaltabelle I in Betracht. Offenbar dürfen wir die hier wiedergegebenen Mitteilungen über die »Ursachen der gegenwärtigen Ideale« für unsere Absicht verwerten. Im allgemeinen werden diese Ursachen mit denen der Wandlung der Jugendideale zusammenfallen oder für die Erlebenden in kaum trennbarem Zusammenhang stehen. Was die 2. Klasse betrifft, die oben aufgestellt wurde (ersetztes Schwinden von Jugendidealen), so ist im Sinne des eben Gesagten die Frage schon im vorhergehenden Kapitel mit untersucht worden[1]). Es bleibt demnach noch die Untersuchung der in der 3. und 4. Klasse angegebenen Fälle.

a) Die Bedingungen des ersatzlosen Schwindens von Jugendidealen.

Vp. 6 sagt aus, daß sich ihre Weltanschauung gegen früher wesentlich geändert habe. Einstmals besaß sie hauptsächlich religiöse Ideale, die aber bei der Änderung der ganzen Lebensauffassung allmählich geschwunden sind. Vp. 13 hatte früher lebende Personen als Ideale betrachtet. Von ihnen gelten jetzt nur noch einige als idealisch. Die anderen hörten auf Ideale zu sein, »weil sie sich geändert haben«. Vp. 14 hatte in der Jugend und teilweise noch später ebenfalls lebende Personen idealisch erlebt. Sie verloren jedoch alle ihren Idealheitscharakter, »weil an ihnen Mängel gefunden wurden«, so daß Vp. sich enttäuscht sah.

Es zeigt sich also, daß für das ersatzlose Schwinden von Jugendidealen wesentliche Bedingungen sind: einmal die Änderung der Lebensanschauung des Subjektes, sodann das Auftauchen irgendwelcher »störenden Momente« am bisher idealischen Gegenstand. Selbstverständlich soll damit nicht gesagt sein, daß diese beiden Bedingungen der Idealwandlung immer gerade ein ersatzloses Schwinden der Ideale bewirken. Andererseits sehen wir, welche maßgebliche Bedeutung der Möglichkeit eines reinen Erlebens und dem intellektuellen Faktor bei der Idealwandlung zukommt.

b) Die Bedingungen der inneren Entwicklung von Jugend- zu Reifeidealen.

Wir haben hier die Angaben der Vp. 2, 8, 10, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 30, 31 zu behandeln und mit ihnen auch gleich die der Vp. 5. Zuerst sollen die äußeren Ursachen der Entwicklung von Jugendidealen zu denen des reiferen Alters ermittelt werden, wie es Rubrik 22 der *GT* I gestattet.

Von den 15 Vp. machen 12 verwertbare Mitteilungen (alle außer Vp. 8, 24 und 31). 11 sind positiver, eine einzige negativer Art. Vp. 22 schreibt nämlich dem äußeren Milieu einen gegensinnig wirkenden Einfluß auf die Entwicklung ihrer Reifeideale zu. Vp. hat u. a. das Ideal der Ruhe und betrachtet als wesentliche Bedingung den Umstand, daß sie in einer geräuschvollen Großstadt aufgewachsen ist. Das Gesamtergebnis sei in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt[1]).

Es zeigt sich, daß als häufigste Außenbedingungen der inneren

Tabelle XXII.

Vp.:	2	5	10	13	16	17	20	21	22	23	28	30
Lektüre	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	+
Erfahrungen	+	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+
Bildungsgang	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.
Umgang, Milieu, imponierende Personen	.	+	.	.	+	+	.	+	.	+	+	.
Beruf	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Äußeres Milieu	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.

Man sieht aus den Angaben wiederum, daß der intellektuelle Faktor (»Lektüre«) bei der Idealwandlung eine größere Rolle spielt, als es manche Theoretiker, die wir früher kennen lernten, wahr haben wollten.

Gehen wir zu den inneren Bedingungen der Idealentwicklung über, so müssen wir die betr. Angaben im einzelnen ansehen. In Betracht kommt Rubrik 23 der *GT* I und zwar die auf die »gegenwärtigen« Ideale gerichteten Mitteilungen der obengenannten 15 Vp., soweit sie sich zur Frage äußerten.

(Bei Vp. 2 scheint es sich um sozialistische Anschauungen u. dgl. zu handeln. Jedenfalls ist eine eigentliche Trennung innerer und äußerer Bedingungen hier kaum möglich, da erstere mehr eine innere Verarbeitung von Eindrücken darstellen.) Vp. 5: »Als innere Ursache für das gegenwärtige Persönlichkeitsideal läßt sich ein großer Ehrgeiz angeben, der mich bei allen künstlerischen Eindrücken, insbesondere lyrischen und dramatischen, zum Schaffen anspornt; eine dunkle Empfindung, die mich von keiner anderen Arbeit als der künstlerisch produktiven wirklich befriedigt aufstehen läßt.« Vp. 8: »Teils die Begeisterung für das Schöne und Gute, teils die Erkenntnis der eigenen Unzulänglichkeit.« (Bei Vp. 13 handelt es sich wieder um innere Verarbeitung von Erfahrungen, Lektüre usw.) Vp. 16: »Nur das Gefühl, so wenig zu sein und das Bestreben, vollkommener zu werden.« Vp. 17 kommt (auf Grund von Beobachtungen) zu der Einsicht, »wie wenig auch die höchste Geistesbildung den Menschen hebt ohne lebendiges, ehrliches sittliches und religiöses Streben usw.« Vp. 20: Streben, mit den sittlichen Forderungen des Christentums

schließen an Freunde, Freude und Empfänglichkeit beim Kunstgenießen. Vorliebe für gemessene Ruhe.« Vp. 23: »Die Erkenntnis, daß die betr. (als idealisch angegebenen) Eigenschaften das meiner Natur Entsprechende sind, andererseits aber meinem Temperamente gerade manchmal schwer fallen und eben deshalb besonders erstrebenswert erscheinen.« (Bei Vp. 30 handelt es sich um eine innere Verarbeitung von Erfahrungen, Eindrücken usw.) Vp. 31: »Wachsende Erkenntnis des innersten Charakters (soll wohl heißen: wachsende Selbsterkenntnis) und »wachsende Religiosität«.

Versuchen wir, ähnlich wie früher die Angaben in Gruppen zusammenzufassen, so ergibt sich etwa folgendes Bild.

Innere Bedingung	Vp.
1) Ehrgeiz	5
2) Eindruck eigener Unzulänglichkeit und Vervollkommnungsstreben	8, 16
3) Erkenntnisdrang	20
4) Einsamkeitsbedürfnis	22
5) Selbsterkenntnis	23, 31
6) Neigung zu ästhetischem oder ethischem und religiösem Erleben	8, 17, 20, 22, 31.

Man gewinnt jedenfalls den Gesamteindruck, daß die inneren Bedingungen der Idealfortentwicklung verhältnismäßig dauernde Zustände, Dispositionen, Einsichten u. dgl. sind, und daß im allgemeinen das emotionale Moment stark vorherrscht. Mit der letzten Feststellung ist jedoch selbstverständlich nicht ein Gegensatz zwischen intellektuellem und emotionalem Erleben gemeint, sondern nur die Erscheinung ausgedrückt, daß die Vorgänge, welche die inneren Bedingungen der Idealentwicklung abgeben, vorwiegend eine starke emotionale »Betonung« haben.

II. Die Wandlung des Reifeideals.

Das gegebene Material gestattet eine doppelte Fragestellung hinsichtlich der Wandlung der Reifeideale: 1) Bleiben Ideale, die in reiferem Alter erlebt werden, konstant oder sind auch sie noch dem Wechsel unterworfen? 2) Führt das Zurückbleiben hinter dem Persönlichkeitsideal den Erlebenden dazu, eine mehr der Wirklichkeit

Vp. 4 (bei Methode I) schrieb mir, nachdem sie die 1. Lieferung unserer empirischen Untersuchung gelesen hatte, unaufgefordert einen längeren Brief, der gerade für die uns gegenwärtig beschäftigende Frage wertvolle Angaben enthält. In dem Schreiben heißt es u. a.: »Sie haben in Ihrer Arbeit das augenblicklich bei Ihren Vp. bestehende Idealbild festgehalten ... Es ist klar, daß ein Idealbild wechselt, besonders allerdings, wenn es nicht, wie bei Ihren Vp., experimentell fixiert wird ... Es ist zu bedenken, daß dieselbe Vp. zwei Tage später über den Haufen wirft, was sie eben noch anerkannt hat.« Das Beispiel, welches Vp. 4 von sich selbst anführt, ist folgendes: »Die Anschauungen des Sechsundzwanzigjährigen[1]) habe ich wohl nicht mehr; meine damals schon recht realistischen Anschauungen sind natürlich durch die praktische Tätigkeit noch realer ... geworden; vielleicht interessiert es Sie aber, zu erfahren, daß abgesehen von vielem anderen ich heute ... die Ehe an die Stelle der Freundschaft als Idealbild setzen würde[2]), was freilich um so weniger einen erheblichen Unterschied bedeutet, als mein Freundschaftsideal ja schon damals stärkere Beziehungen zum anderen Geschlecht zeigte.«

Nach dem bisherigen Untersuchungsergebnis ist die Veränderlichkeit der Jugendideale keineswegs von der Art, daß, wie Vp. meint, »nach zwei Tagen« über den Haufen geworfen wird, was vorher als Ideal anerkannt wurde. Wie es mit den Reifeidealen steht, wird sich nachher zeigen. Interessant ist aber, daß in dieser Hinsicht Vp. sich eigentlich nur als Gegenbeispiel ihrer eigenen Meinung anführt. Sie hat schon frühzeitig das Ideal der Freundschaft gehabt, das später die Richtung auf Freundschaft mit Frauen genommen hat und dann mancherlei Konflikte und ernste Reflexionen über den Unterschied zwischen Freundschaft und Liebe hervorrief. Jetzt, nach drei Jahren, ist der Konfliktszustand, in welchem sich das ursprüngliche Ideal mehr in ein Phantomerlebnis wandelte[3]), beseitigt: das Freundschaftsideal ist in allmählichen Übergängen zum Eheideal geworden. Von einer raschen und radikalen Veränderung der Reifeideale zeugt der Vorgang jedenfalls nicht.

Wenden wir uns jetzt den Antworten zu, welche die Vp. auf die

---

1) Der Brief wurde etwa 3 Jahre nach der Beantwortung des Fragebogens geschrieben.

Frage nach der Konstanz oder Veränderlichkeit der Reifeideale gaben. Die Mitteilungen, welche in Rubrik 39 *GT* I nur unvollkommen angedeutet werden konnten, seien zuerst in ihrem, meist ganz kurzen, Wortlaut wiedergegeben.

Vp. 1: »Bei Änderung und Neuentstehung merke ich, daß die nicht damit harmonierenden ihren Wert verlieren.« Vp. 2: »Dazu sind Jahrzehnte erforderlich.« Vp. 3: »Ideale dürfen nicht dem Einfluß der Außenwelt unterworfen werden; eine Änderung oder Neuentstehung des Ideals ist für mich etwas Undenkbares.« Vp. 4 (vgl. oben!): »Neue Ideale scheinen bei meinen jetzt ziemlich realistischen Anschauungen nicht mehr entstehen zu wollen.« Vp. 5: »Entsteht ein Ideal neu, z. B. in letzter Zeit das eines Regisseurs oder Dramaturgen, so tritt das Bestreben auf, dieses mit dem bisherigen Persönlichkeitsideal irgendwie übereinstimmen zu lassen.« Vp. 6: »Nein« (= keine Änderung). Vp. 10: »Mein Persönlichkeitsideal hat sich nicht geändert, sondern nur konkretere Züge angenommen.« Vp. 13: »Nein; keine Änderungen wesentlicher Art möglich.« Vp. 14: »Nein.« Vp. 15: »Durch die Ehe kam zu meinem Persönlichkeitsideal noch die Selbstlosigkeit.« Vp. 16: »Bei Neuentstehung des Ideals der Festigkeit und Stärke bemerkte ich, daß dadurch auch ein Einfluß auf das Ideal des Guten geübt wurde; in konsequenterer, energischerer Weise konnte ich von dem Momente an letzteres verwirklichen und die Freude haben, Erfolg zu sehen.« Vp. 17: »Die früheren Ideale schwinden beim Auftauchen neuer teils ganz, teils bestehen sie neben den neuen fort, ordnen sich ihnen aber unter ... Immer aber habe ich das Bedürfnis, meine Ideale in Einklang miteinander zu bringen.« Vp. 20: Das sittliche Ideal wurde von theoretischen Erwägungen beeinflußt. Vp. gibt Beispiele von derartigen späteren Idealänderungen. Vp. 22: »Nein.« Vp. 23: »Meine Ideale haben sich mit dem reiferen Jugendalter nur verklärt und vertieft, nicht verändert.« Vp. 25: »Ja. — Ich empfand vor Jahren eine törichte, übertriebene Freundschaft für eine gewisse Person, die meine sonstigen Ideale verdunkelte.« Bei Vp. 26 scheint im reiferen Alter »wohl nur Klärung« vorzukommen.

Wenn Vp. schreibt, »eine Änderung oder Neuentstehung des Ideals ist für mich undenkbar«, so wissen wir aus Rubrik 19, daß in ihrem Leben doch einmal das Undenkbare schon zur Wirklichkeit geworden ist, wenn es sich auch damals allerdings um Jugendideale gehandelt hat. Wie es mit Vp. 4 steht, wurde bereits besprochen. Bei einigen Vp. kann man weder von Konstanz noch von Veränderlichkeit reden. Es entsteht vielmehr ein neues Ideal, das dann mit den vorhandenen irgendwie in Beziehung gesetzt wird und manchmal modifizierend rückwirkt (z. B. Vp. 5, 15, 17). Vp. 27 meint zweifellos, daß sie sich keiner Änderung ihrer Reifeideale bewußt ist. Wir wissen von früher, daß ihre Jugendideale sich wesentlich geändert haben.

Ich halte es angesichts der verhältnismäßig zahlreichen etwas zweifelhaften Fälle nicht für angezeigt, die Angaben zahlenmäßig im einzelnen zu ordnen. Jedenfalls lassen sie aber deutlich erkennen, daß Reifeideale vorwiegend einen relativen Konstanzcharakter tragen; d. h. vorwiegend teils vollständig unverändert bleiben, teils nur unwesentliche Modifikationen erleiden. Wesentliche Idealänderungen scheinen im Alter der Reife nicht oft aufzutreten, neue *Iee* scheinen sich mit den bestehenden irgendwie zu vereinen.

Wir können jetzt in die Erörterung der zweiten Frage eintreten, welche die Wandlung der Reifeideale betrifft: ob vielleicht das Zuwiderhandeln gegenüber dem Ideal eine entsprechende Änderung des letzteren bewirkt? In Rubrik 41b der *GT* I müßten über eine solche Idealwandlung Angaben zu finden sein. Wie man jedoch sieht, ist in der Tabelle gar nichts zu finden, außer ein paar Fragezeichen. Die Antworten, welche dergestalt »angedeutet« werden sollten, bestehen nämlich lediglich in Reflexionen über den Übelstand, daß man in dieser unvollkommenen Welt eben mit der Wirklichkeit paktieren muß. Manche Vp. erklären ferner: »Die Frage ist mir unklar« u. dgl. Gerade aus der unbefriedigenden Art der Beantwortung geht aber eines mit Sicherheit hervor: von einem Idealwechsel wissen die Vp. nichts zu vermelden; sonst hätten sie ganz andere Angaben gemacht. In den meisten Fällen wird von einem »Rechtfertigungsversuch« (Rubrik 41a) gesprochen.

§ 12.

Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung über die Wandlung des *Ie* und ihre Vereinigung mit denen der Theorienanalyse.

Welche Ergebnisse liefert das ganze Kapitel und welche Folgerungen lassen sich aus ihnen ziehen?

Der ersten Frage, die hier zu erörtern wäre: ob die nur idealverwandten Phänomene den idealischen gegenüber eine Verschiedenheit zeigen, sind wir von vornherein überhoben. Solche Phänomene finden sich, wie schon gesagt, ausschließlich im Material der Methode II. Aus ihm kamen für die Behandlung der Idealwandlung aber nur drei Angaben über echte Idealerlebnisse in Betracht. Wir wenden uns daher den anderen Punkten zu.

In betreff der Frage nach der Konstanz oder Veränderlichkeit der Ideale ergab sich: 1) Jugendideale bleiben selten konstant. Im allgemeinen sind sie einer Wandlung in Form einer, übrigens nicht immer streng voneinander unterscheidbaren inneren Fortentwicklung oder Neuersetzung unterworfen. 2) Die inhaltlich-gegenständliche Art der Ersatz- und Entwicklungswandlung der Jugendideale zu solchen der Reife läßt sich gemeinsam bestimmen: als wachsende Bevorzugung von Gegenständen geistiger, ethischer, praktisch-lebensfähiger Natur. 3) Reifeideale sind vorwiegend von relativer Konstanz. D. h. sie sind in der Regel nur geringfügigen Modifikationen und ev. einem Vereinigungsprozeß mit neuerstehenden Idealen unterworfen. 4) Bei Berücksichtigung des Umstandes, daß die Wandlung der Jugendideale zur Hälfte aller angegebenen Fälle[1]) in der Form allmählicher Entwicklung erfolgt, die oft nicht in einer eigentlichen Inhaltsveränderung, sondern nur in einer Vertiefung oder in einem schärferen Hervortreten einzelner früher mehr dunkler Züge u. dgl. besteht, und daß andererseits manche Prozesse von Ersatzwandlung ebenfalls, wie schon angedeutet, mehr einer allmählichen Entwicklung gleichsehen, kann man, meiner Meinung nach, auch bei Jugendidealen[2]) eine gewisse sehr häufig auftretende relative Konstanz feststellen. Man darf also zusammenfassend sagen: entgegen einer verbreiteten Ansicht zeichnen sich die Ideale, wenigstens

Materials eher durch eine relative Konstanz aus als durch besondere Flüchtigkeit.

Was die Bedingungen der Wandlung der Jugendideale betrifft, so konnte darüber folgendes ermittelt werden. 1) Das ersatzlose Schwinden von Idealen ist wesentlich bedingt a) durch eine Änderung der Lebensanschauung des Subjektes; b) durch das Auftreten irgendwelcher »störenden Momente« für den Erlebenden. 2) Als häufigste Außenbedingungen der Fortentwicklung von Jugendidealen erscheinen »Lektüre« und »Erfahrungen« (je 58%), dann »Umgang, Milieu, imponierende Personen« (50%) und in dritter Linie »Bildungsgang«. Das gleiche Resultat hatte sich früher für die Außenbedingungen der Neuentstehung von Idealen im reiferen Alter ergeben: »Erfahrung«, »Lektüre« und »Umgang, Milieu, imponierende Personen« standen in dieser Reihenfolge an der Spitze[1]). Eine Verschiedenheit der Bedingtheit der Ersatz- und Entwicklungswandlung der Jugendideale ist somit im allgemeinen nicht konstatierbar; so wenig wie die oben getroffene allgemeine Unterscheidung zwischen Idealfortentwicklung und -Neuersetzung in streng exaktem Sinne gemeint sein darf. 3) Hinsichtlich der inneren Bedingungen der Idealwandlung findet sich für deren verschiedene Formen zusammengenommen[2]): a) Es handelt sich bei ihnen immer um Zustände, Dispositionen u. dgl. von relativ langer Dauer; b) sie zeichnen sich stets durch eine merkliche emotionale Färbung aus. Unter den inneren Bedingungen des ersatzlosen Schwindens und evolutionären Wandels der Ideale ist der intellektuelle — aber ebenfalls emotional betonte — Faktor (Lebensanschauung, Erkenntnistrieb usw.) mehrfach von entscheidender Bedeutung.

Die Vereinigung der Resultate des vorliegenden Kapitels mit denen des II. Teiles unserer Gesamtuntersuchung muß sich auf einige Hinweise beschränken, da in der Theorienanalyse gerade für die Idealwandlung sehr wenig zu ermitteln war[3]).

Die damals aufgeworfenen Fragen haben soeben in der Hauptsache ihre Beantwortung finden können. Was sodann die wichtigsten der einzelnen Ansichten der Theoretiker betrifft, so sehen wir, daß manche bestätigt, andere etwas modifiziert worden sind. Bestätigt wurden die von Meumann zusammengefaßten Resultate der Unter-

und ethische Werte als Ideale bevorzugt werden. Modifiziert wurde dagegen die allgemeine Ansicht von der Veränderlichkeit der Ideale. Wir fanden, daß zwar eine solche existiert; daß sie aber sehr häufig von einer Art ist, welche als relative Konstanz gelten darf.

Fünfter Abschnitt.

§ 13.

Die Wirksamkeit des Idealerlebnisses.

Die Wirksamkeit des Ideals läßt sich auf Grund unseres Materials in mehrfacher Hinsicht untersuchen. Es darf wohl in diesem Zusammenhang zuerst die Frage nach der Perseverationstendenz des *Ie* aufgeworfen werden: Wirkt das Ideal lange bzw. oft im Bewußtsein des Erlebenden nach, so daß er sich häufig mit ihm beschäftigen muß, oft »an es denkt« usw.? (Rubrik 37 der Generaltabelle I.) Sodann ist die von uns früher so genannte »mittelbare Wirksamkeit« des *Ie*[1]) zu behandeln (Rubrik 40 *GT* I). Weiterhin muß die Frage nach der »unmittelbaren Wirksamkeit« des *Ie*[2]) erörtert werden (Rubrik 35, 38 *GT* I und Rubrik 18, 19 der Generaltabelle II). Endlich sind wir noch imstande etwas darüber zu ermitteln, ob die Ideale mehr in aktueller oder latenter Weise wirksam sind (Rubrik 36 *GT* I).

I. Der Perseverationscharakter des Idealerlebnisses.

Frage 37 des Fragebogens hatte gelautet: »Beschäftigen Sie sich in Gedanken, Phantasie usw. sehr oft, selten, nur ganz gelegentlich mit Ihren Idealen und mit welchen am meisten?« Die Antworten sollten über die Perseverationsart des *Ie* Aufschluß geben. Wer sich mit seinen *Ien* viel beschäftigt, dessen *Iee* sind eben in seinem Bewußtsein von starker Nachhaltigkeit, besitzen größere Perseverationsstärke.

In Rubrik 37 *GT* I machen 25 Vp. verwendbare Angaben[3]). 7 davon erklären allgemein, daß nur selten eine Beschäftigung mit den Idealen stattfinde (Vp. 1, 2, 4, 11, 21, 25, 30). Die Angabe der Vp. 4 scheint mir freilich, nach allem was wir über das eigenartige *Ie* dieser Versuchsperson bereits kennen, etwas bezweifelt werden zu

Demgegenüber finden sich 3 ganz allgemein gehaltene Antworten, denen zufolge eine größere Perseverationstendenz der *Iee* behauptet wird (Vp. 12, 13, 23).

Detaillierte Angaben machen 15 Vp. Auf »Eigen-(Persönlichkeits-)Ideale« entfallen 14 Antworten, auf »Fremdideale« (nicht auf die eigene Person bezügliche) 3, auf »Gemeinschaftsideale« 11. Welcher Art sind nun die Mitteilungen für jedes Gebiet?

Unter den 14 Angaben für »Eigenideale« findet sich nur eine negative. Vp. 3 beschäftigt sich »nur selten« mit ihrem Persönlichkeitsideal. Die übrigen 13 Vp. (etwa 93%) konstatieren eine (Vp. 14 und 22 in etwas geringerem Grade) intensivere bzw. häufige Beschäftigung mit dem Persönlichkeitsideal. Von den 3 Angaben über »Fremdideale« ist eine negativ: Vp. 3; 2 sind positiv, aber eine in etwas geringerem Grade (Vp. 14). Was endlich die »Gemeinschaftsideale« anbetrifft, so sehen wir: 4 Vp. (36%) erklären, daß ihr bezügliches Ideal sie selten beschäftigt. Die übrigen 7 wissen von einer starken Perseverationstendenz des Gemeinschaftsideals zu berichten (64%).

Es ergibt sich also folgendes: 1) Die Perseverationstendenz der *Iee* überhaupt scheint in verhältnismäßig vielen Fällen geringfügig zu sein. 2) Am häufigsten kommt sie bei Persönlichkeitsidealen vor, ziemlich oft bei Gemeinschaftsidealen, dagegen sehr selten bei »Fremdidealen«. Daß die Individualität des Erlebenden für die ganze Frage wesentlich mitentscheidend ist, versteht sich von selbst. Doch kann erst später dieser Punkt berücksichtigt werden.

II. Die mittelbare Wirksamkeit des Idealerlebnisses.

Wir kommen zu der Frage, welche Bewußtseinsvorgänge sich im Anschluß an ein idealgemäßes oder idealwidriges Verhalten einstellen. Über diese »mittelbare Wirksamkeit« des *Ie* soll Rubrik 40 *GT* I Aufschluß geben.

Über die mittelbare Wirksamkeit bei idealgemäßem Verhalten sprechen 21 Vp.; bei idealwidrigem 23 Vp. Unter den 21 Vp. im ersteren Falle befindet sich jedoch eine negative Mitteilung, so daß nur 20 Angaben zur Verwertung gelangen gegenüber 23 im zweiten Falle. Bei idealwidrigem Verhalten ist somit die mittelbare Wirksamkeit des *Ie* eine größere als bei idealgemäßem.

Als häufigste Reaktion bei idealgemäßem Verhalten begegnet

mäßen Verhalten besteht also in den weitaus meisten Fällen in einer lebhaft emotionalen psychischen Reaktion und in seltenen Fällen in einem rein konstatierenden Urteil.

Etwas bunter ist das Bild, welches die Mitteilungen über die mittelbare Idealwirksamkeit bei entgegengesetztem Verhalten bieten. Bei 18 Vp. (78%) stellt sich »Unbefriedigung, Vorwurf, Unwille« ein. Bei 5 Vp. (21%) »Schuldbewußtsein, Reue, Scham«. Bei 1 Vp. »Bewußtsein der Unzulänglichkeit«, d. h. eines unrichtigen, unzulänglichen Verhaltens. Endlich erleben 9 Vp. (39%) den Impuls zu »künftiger Besserung«.

Bei den beiden Verhaltungsweisen (idealgemäßem und idealwidrigem) äußert sich demnach die Wirksamkeit des *Ie* übereinstimmend zumeist in emotionalen Vorgängen. Es scheint aber, daß die Emotionen öfter Erregungs- als Depressionscharakter zeigen. Beachtenswert ist ferner die häufige mittelbare Idealwirksamkeit in der Form eines Willensimpulses (»Ansporn zu künftiger Besserung«).

III. Die unmittelbare Wirksamkeit des Idealerlebnisses.

Worin besteht die unmittelbare Wirksamkeit des *Ie*, welchen direkten Einfluß übt es auf Entschließungen, Handlungen, auf Denken, Beurteilen usw.? Darauf können Rubriken 35 und 38 der *GT* I und 18, 19 der *GT* II eine Antwort gewähren.

In Rubrik 35 *GT* I war nach dem Einfluß des Ideals auf das Denken, Entschließungen u. dgl. im einzelnen gefragt worden. 26 Vp. antworteten in verständlicher Weise. Darunter finden sich zunächst 4 negative Angaben: die betr. Vp. wissen nichts von einer solchen unmittelbaren Idealwirksamkeit (15%). Die übrigen Angaben müssen nach Eigen-, Fremd- und Gemeinschaftsidealen gesondert betrachtet werden.

Am häufigsten begegnet uns die Konstatierung eines Einflusses der Eigenideale (18 Vp. = 69%); in zweiter Reihe stehen Gemeinschaftsideale (11 Vp. = 42%); zuletzt kommen die Fremdideale (5 Vp.[1])). Von den 18 Vp., die eine unmittelbare Wirksamkeit der Eigenideale feststellen, geben 2 ihre Erklärungen mit gewissen Einschränkungen ab. Vp. 13 schreibt: »Bei Gefühlen starker Einfluß; beim Denken und Entschluß geringer Einfluß«. Vp. 22:

gabe findet sich auch einmal bei den »Fremdidealen« (wiederum Vp. 22).

Frage 38 wollte speziell den Einfluß der Ideale auf Beurteilungen von seiten des Erlebenden feststellen. 24 Vp. machen Angaben, darunter 1 negativ (d. h. kein Einfluß bemerkt) und 1 vorwiegend negativ (Vp. 4). Wir dürfen so 22 Mitteilungen zählen. Einige Angaben sind ganz allgemein gehalten, die meisten aber sind für Eigen-, Fremd- und Gemeinschaftsideale gesondert gemacht worden. Bei Eigenidealen wird von 14 Vp. ein Beurteilungseinfluß konstatiert (63%), bei Fremdidealen von zweien (in beiden Fällen ist die Sache nicht ganz sicher), bei Gemeinschaftsidealen von 5 Vp. Es verhält sich also mit dem Beurteilungseinfluß der Ideale genau so wie mit ihrem Einfluß auf Denkakte, Entschließungen u. dgl.: am wirksamsten sind die Eigenideale, am wenigsten wirkungsvoll die Fremdideale; die Gemeinschaftsideale (die Ehe, Freundschaft u. dgl. zum Gegenstand haben) stehen ihrer praktischen Bedeutung nach in der Mitte.

Betrachten wir jetzt die Ergebnisse aus Methode II. Rubrik 18 der Generaltabelle II gibt Auskunft über die Frage nach dem Einfluß der bestehenden Ideale auf Entschließungen, Beurteilungen usw. im einzelnen. Leider wurde nicht nach dem Einfluß von Eigenidealen, Fremdidealen usw. besonders gefragt, so daß mit den Antworten nicht viel anzufangen ist. Immerhin ergibt sich eines: Unter 16 Vp., die verwertbare Angaben machen, erklären 3 (19%), daß überhaupt kein Einfluß konstatierbar sei, während 2 weitere Vp. nur von einer sehr seltenen Wirksamkeit zu berichten wissen.

Eine weitere Frage war auf die etwa vorhandene Beeinflussung der gesamten Denkweise und Charakterentwicklung durch die Ideale gerichtet. Es könnte sein, daß nicht allein das Ideal von der Individualität des Erlebenden mitbestimmt wird, sondern auch umgekehrt, abgesehen von einzelnen Entschließungen, Urteilen usw., seinerseits die gesamte Individualitätsentwicklung seines Trägers wesentlich mitbedingt. In Rubrik 19 der *GT* II verneinen von 16 Vp. 11[1]) ohne weiteres jeden derartigen Einfluß ihrer Ideale (69%). 2 Vp. glauben von einer Wechselwirkung (Vp. 7 und 15) reden zu dürfen. Nur 3 Vp., darunter 1 mit Einschränkung, geben eine rein positive Antwort.

einem gewissen reiferen Alter entstanden sind. Keine der Vp. spricht von frühen Jugendidealen. Es leuchtet ein, daß spätere Ideale die Denkweise und den Charakter des Erlebenden im ganzen nicht besonders stark mehr beeinflussen. Offenbar ist in dieser Zeit die Individualität meistens derart entwickelt oder doch in einer bestimmten Entwicklungsrichtung derart festgelegt, daß eine wesentliche Umgestaltung durch irgendwelche Einflüsse zu den Seltenheiten gehört.

IV. Aktuelle und latente Wirksamkeit des Idealerlebnisses.

Man muß vor allem zwei Begriffe scheiden, die bisher noch nicht streng voneinander gehalten worden sind: den Begriff des aktuell und latent wirksamen Ideals und den des aktuellen und latenten Ideals selbst. Schon früher wurde der erstgemeinte Begriff näher bestimmt. Wir nannten ein Ideal aktuell wirkend, »wofern es im Momente seiner Wirksamkeit irgendwie als Wirk- bzw. Zweckursache deutlich im Bewußtsein zugegen ist«[1]). Latent wirksam heißt demnach ein Ideal, welches erst nach seiner (mutmaßlichen) Wirksamkeit als Wirk- bzw. Zweckursache vom Erlebenden erschlossen wird, der natürlich den betr. Gegenstand bereits vorher irgendeinmal als idealischen erlebt haben muß. Davon ist nun das aktuelle und latente Ideal selbst zu trennen. Ein aktuelles Ideal ist ein gerade im Bewußtsein gegenwärtiges Ideal (ein *Ie*) als solches. Ein latentes Ideal wäre dann ein momentan bewußtseinsentrücktes Ideal. Allein so einfach liegt die Sache nicht. Eine weitergehende Besonderung scheint erforderlich. Ich glaube dreierlei Arten von Latenz unterscheiden zu sollen. 1) Den eben erwähnten Zustand momentaner Latenz. Diese Art von Latenz kommt jedem beliebigen Bewußtseinsgegenstand zu und versteht sich von selbst. Ihr entspricht die momentane Aktualität. 2) Jene Art von Latenz, wo ein *iG* seinen Idealheitscharakter vollständig für das Subjekt verloren hat. Ein ehemals idealisch erlebter Gegenstand hat hier seine idealische Gültigkeit für den Erlebenden vollständig eingebüßt. Wir wollen daher in solchen Fällen von einer absoluten Gültigkeitslatenz des Ideals reden. Man denke z. B. an die Angaben der Vp. 6, 13 und 14 in Generaltabelle II Rubrik 15! 3) Im II. Teile der Gesamt-

Sein Wesen besteht darin, daß es absichtlich, nachdem es einen bestimmten Zweck erfüllt hat, seiner *RT* und damit seines Idealheitscharakters enthoben wird und zwar nicht für immer, sondern für eine gewisse Zeitdauer, während welcher es als Phantom bleiben soll. Von diesem Endideal Achad Haams ist eine relative Gültigkeitslatenz auszusagen oder umgekehrt eine relative Gültigkeitsaktualität.

Unser Material erlaubt nun eine Betrachtung der aktuellen und latenten Wirksamkeit des *Ie*. Rubrik 36 der *GT* I zeigt die betr. Angaben der Vp. 19 Vp. beantworten die Frage. 5 (26 %) haben den von ihnen früher konstatierten Einfluß ihres Ideals auf Entschließungen usw. nicht damals unmittelbar bemerkt, sondern erst nachträglich erschlossen. D. h. sie geben ein latent wirksames Ideal an. 5 Vp. sagen aus, daß nur manchmal eine, wie wir es nennen, aktuelle Idealwirksamkeit zu bemerken sei. 1 Vp. erklärt, daß bei einem ihrer Ideale (Persönlichkeitsideal) eine aktuelle, bei einem anderen (Gemeinschaftsideal) eine latente Wirksamkeit vorliege. 8 Vp. (42 %) sprechen von einer aktuellen Wirksamkeit des *Ie*.

Es scheint somit ein Überwiegen der aktuellen Wirksamkeit des *Ie* festgestellt zu sein. Immerhin dürfte es sich empfehlen, das Ergebnis mit Vorsicht aufzunehmen. Die Vp., welche nur eine aktuelle Wirksamkeit konstatierten, haben wohl ausschließlich an bestimmte derartige Einzelfälle gedacht. Daneben können jedoch zahlreiche Fälle einer latenten Wirksamkeit übersehen worden oder der Erinnerung entschwunden sein.

V. Zusammenfassung.

Faßt man die Hauptresultate des ganzen, kurzen Abschnittes zusammen, so findet sich folgendes: 1) Die Perseveration des *Ie* scheint in ziemlich vielen Fällen nur geringfügig zu sein. Am häufigsten bzw. intensivsten tritt sie bei Eigen-(Persönlichkeits-)Idealen auf; dann folgen die Gemeinschaftsideale und zuletzt die Fremdideale. 2) Die mittelbare Wirksamkeit des *Ie* erweist sich zumeist in Vorgängen emotionaler Natur. Öfters äußert sie sich auch in Form von Willensimpulsen. 3) Die unmittelbare Wirksamkeit des *Ie* ist sowohl für Entschließungen u. dgl. wie für Beurteilungen am stärksten und häufigsten bei Eigen- und am seltensten bei Fremdidealen. Gemeinschaftsideale stehen an zweiter Stelle. 4) Die aktuelle Wirksamkeit

ich auf eines aufmerksam machen. Aus unserem empirischen Befunde ist, wie es scheint, zu entnehmen, daß Bewußtseinsvorgänge ohne jede merkliche Perseverationstendenz dennoch oftmals wirksam sein können. Betrachten wir nämlich die Angaben derjenigen Vp. über die Wirksamkeit ihrer Ideale, welche eine merkliche Perseverationstendenz ihrer Ideale überhaupt verneinen, so kommen wir zu jenem Resultat. Ich will es in einer kleinen Tabelle zur Darstellung bringen.

Tabelle XXIII.

Vp.:	1	2	4	11	21	25	30
Perseverationstendenz der *Iee* (Rubr. 37 *GT* I) . .	—	—	—	—	—	—	—
Praktische Bedeutung der *Iee* für Denken und Entschließungen (Rubr. 35 *GT* I).	+	.	±	.	+	.	+
Praktische Bedeutung der *Iee* für Beurteilungen (Rubr. 38 *GT* I)	+	+?	±?	.	+	+	+

Man darf aber, wie ich glaube, dem Ergebnis nur die Bedeutung einer Anregung zu einer speziellen eingehenderen Untersuchung beimessen. Abgesehen davon, daß das Material nicht groß genug ist, sind auch die betr. drei Fragen des Fragebogens nicht ausreichend, um den Sachverhalt genau und erschöpfend darzutun. Eine allgemeine Untersuchung des *Ie* vermag natürlich nicht allen einschlägigen Einzelfragen völlig gerecht zu werden.

Schlußbetrachtung.

Die Hauptabsicht unserer Gesamtuntersuchung war darauf gerichtet, den unbestimmten, in mehrfacher Bedeutung gebrauchten Begriff des Ideals in seinen psychologischen Grundlagen zu klären und ihm einen eindeutigen Sinn zu sichern. Nachdem im II. Abschnitt der »empirisch-psychologischen Untersuchung« das Wesen des *Ie* behandelt worden war, konnte die jetzt vollzogene Bearbeitung der sonstigen wichtigsten Fragen einer »Psychologie des Ideals«

Zweck scheint mir auch erreicht worden zu sein. Wir haben nicht nur im III. Abschnitt, der ja eigentlich ebenfalls der Analyse des Wesens des *Ie* gewidmet ist, eine beträchtliche Erweiterung der Begriffsbestimmung des Ideals vorgenommen, sondern gelangen bei einem Rückblick auf die Ergebnisse der anschließenden Abschnitte nochmals zu einer gewissen Modifikation.

Die Betrachtung der inneren Bedingungen des *Ie* zeigte, daß es sich dabei stets um emotional betonte Zustände und Vorgänge von längerer Dauer handelte, nie um flüchtige Stimmungen usw. Dasselbe Resultat fand sich bei der Untersuchung der inneren Bedingungen der Idealwandlung. Schon damals wurde darauf hingewiesen, daß es möglicherweise mit dem *Ie* selbst die gleiche Bewandtnis haben könnte. Die Vermutung wird, wie ich glaube, durch die ganze Art der Mitteilungen der Vp. bestätigt. Nirgends geben die Vp. flüchtige Wünsche, rasch auftauchende und verschwindende psychische Vorgänge als Ideale an, sondern immer solche Erlebnisse, welche ihrer Gültigkeit nach[1]) eine Dauerstellung in ihrem Seelenleben einnehmen. Trotzdem geht es nicht an, das Merkmal der (Gültigkeits-) Dauer als wesentlich für das *Ie* anzusehen. Zweifellos gibt es auch (der Gültigkeit nach) kurzdauernde, momentane Ideale, die recht eigentlich den Namen des Ideals verdienen: z. B. das meist wohl nach allen sonstigen Merkmalen durchaus idealische momentane Erleben des Gedankens der Rettung eines Ertrinkenden u. dgl.; oder, um bei Alltagsphänomenen zu bleiben, von außen plötzlich geweckte und rasch wieder schwindende leidenschaftliche Begehrungen mit den entsprechenden Vorstellungen usw. Hier tritt jedoch stets eine außergewöhnliche Heftigkeit der Emotion in die Erscheinung. Natürlich wird der Grad dieser Emotionsstärke nicht nur bei verschiedenen Individuen, sondern auch bei demselben Individuum unter verschiedenen Bedingungen jeweils verschieden sein. Aber jedenfalls ist er für das nämliche Subjekt immer höher als bei gewöhnlichen Bewußtseinsvorgängen.

Nach alledem halte ich es für notwendig, in der (Gültigkeits-) Dauer oder in der außergewöhnlichen Emotionalitätsstärke ein charakteristisches Wesensmerkmal des *Ie* anzuerkennen[2]). Die De-

1) Vgl. die Erörterung im vorigen Abschnitt unter IV der Gültigkeitslatenz und -aktualität!

finition des Ideals im engeren Sinne[1]) würde daher lauten müssen: Das Ideal ist ein beliebiger Gegenstand, welcher in reiner Form als Wert emotional mit der Tendenz auf seine Realisierung erlebt wird und zwar mit Gültigkeitsdauer oder mit außergewöhnlicher Emotionalitätsstärke. Wollen wir das Ideal im weiteren Sinne nach dem neuen Befunde genau definieren, so erhalten wir unter der entsprechenden Modifikation der früher aufgestellten Formel[2]) folgende Bestimmung, deren sprachliche Monstrosität allerdings eine Bitte um Entschuldigung sehr angezeigt erscheinen läßt: Das Ideal ist ein beliebiger Gegenstand, welcher direkt oder vertretungsweise darstellend in reiner Form als Wert emotional und zwar mit Gültigkeitsdauer oder mit außergewöhnlicher Emotionalitätsstärke erlebt wird mit der Tendenz auf seine bzw. eine entsprechend abbildliche Realisierung oder dem Eindruck seiner bzw. einer abbildlich gegebenen Realisiertheit oder dem Eindruck besonderer Befriedigung für den von Anfang an mit vorgestellten Fall seiner unerstrebt gegebenen Realisiertheit[3]). —

Jetzt bleibt noch die Aufgabe, die individuellen Differenzen beim Idealerleben zu betrachten. Dieses Unternehmen, mit welchem die Gesamtuntersuchung endlich ihren Abschluß findet, soll später versucht werden. Eine neuerliche Änderung der Begriffsbestimmung des Ideals dürfte es jedoch schwerlich mehr bringen können.

---

1) Vgl. oben III. Abschnitt, V.

2) Ebenda.

3) Beim »Passivitätsideal« wird seinem Wesen nach wohl nur von »Gültigkeitsdauer«, nie von »außergewöhnlicher Emotionalitätsstärke« die Rede sein können.

[Aus dem Laborat. für experim. Psychologie der Universität Graz.]

Kinematohaptische Erscheinungen.

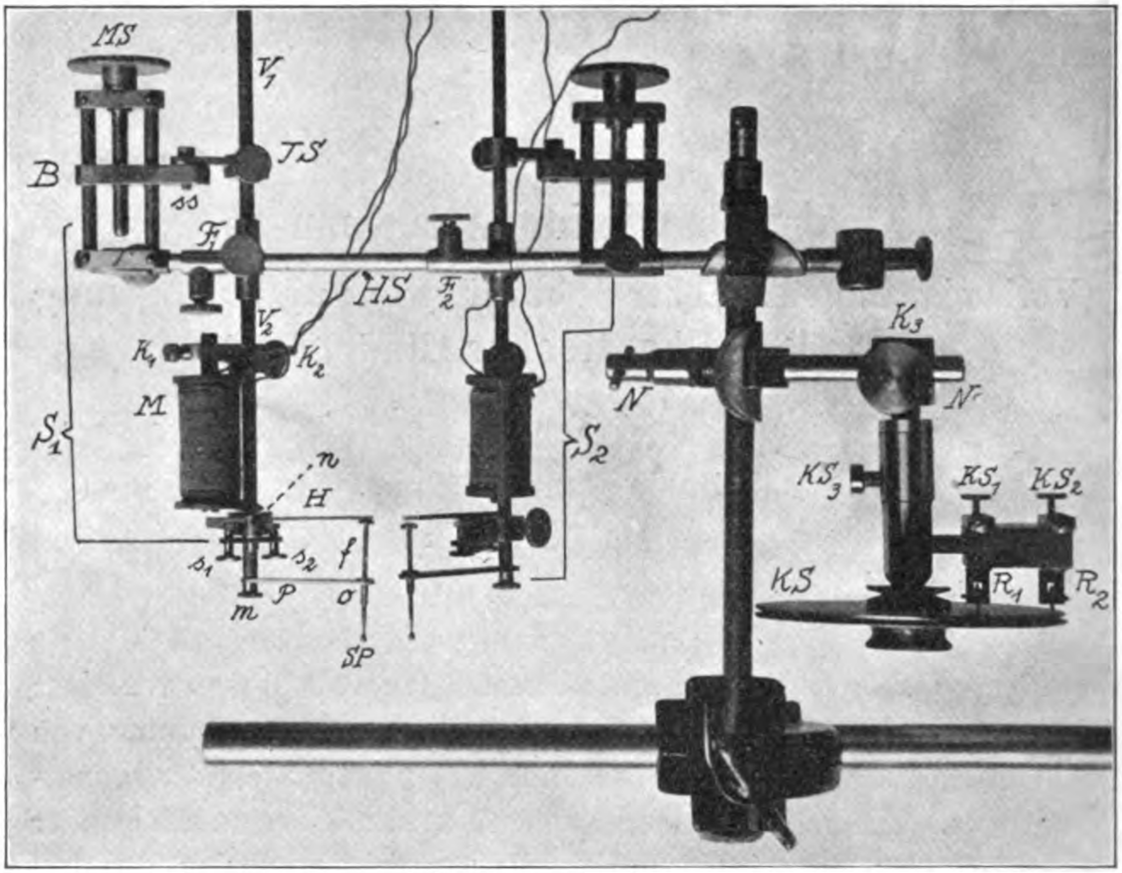
(Vorläufige Mitteilung über Scheinbewegungsauffassung auf Grund **haptischer** Eindrücke.)

Von

Vittorio Benussi (Graz).

Mit 1 Figur im Text.

Dem Herkommen entsprechend denkt man, sobald man von einer Bewegungsauffassung, namentlich aber von einer Auffassung von Scheinbewegungen spricht, an optisch vermittelte Bewegungseindrücke. Theoretische Überlegungen haben mich nun zu folgender Frage geführt: Was wird eigentlich erfaßt, welche Erscheinungen sind uns gegeben, werden vorgestellt oder uns intellektuell vermittelt, wenn man in bestimmten zeitlichen Abständen zwei um eine bestimmte Größe abstehende Hautstellen durch einen punktuellen Reiz affiziert? Was wird mit anderen Worten erlebt, was erfaßt, wenn man in analoger Weise, wie dies beim Hervorrufen von optisch vermittelten Bewegungsschemen durch Reizung zweier Netzhautstellen geschieht, zwei Hautstellen kurzweg reizt? Ich bediente mich zur allgemeinen Beantwortung dieser Frage des in untenstehender Figur wiedergegebenen Apparates, für den ich den Ausdruck »Kinematohapt« oder »Kinohapt« vorschlagen möchte[1]). Ausgehend von einem relativ großen (1 bis 2 Sekunden) zeitlichen Abstand zwischen der Reizung der einen und der der anderen Hautstelle (diese in einem räumlichen Abstand von 4 bis 10 cm) wird die Sukzessionsgeschwindigkeit progressiv vergrößert, bis zu einer oberen Grenze von etwa $^1/_6$ bis $^1/_{20}$ Sekunde, in gleicher Weise also wie beim Erwecken von optisch vermittelten Bewegungsschemen auf Grund von bloß zwei Gesichts-



Der Messingstab *HS* trägt zwei oder nach Bedarf mehrere Spitzenvorrichtungen S_1, S_2. Durch die mit Schrauben versehenen Führungen F_1, F_2 kann man die relative Lage von S_1, S_2 nach Belieben einstellen. Am unteren Ende des Stabes V_1 V_2 ist mittels der Schraube *m* eine schmale längliche metallene Platte *P* befestigt, die an ihrem freien Ende die Öse *O* trägt. Durch diese ist die Spitze *SP* geführt, welche am unteren Ende in ein Kügelchen ausgeht, am oberen Ende aber sich zu einem Scheibchen ausbreitet. Sie wird durch die Spiralfeder *f* in der in der Figur wiedergegebenen Lage gehalten. Auf dem kleinen Scheibchen ruht das eine Ende eines zweiarmigen Hebels *H*, dessen Exkursion um *n* mit Zuhilfenahme der Schraubchen s_1, s_2, die zwecks Fernhaltung störender Geräusche mit Kork überzogen werden, so geregelt wird, daß keine Berührung zwischen Hebel und Eisenkern stattfinden kann. Das andere Hebelende kommt unterhalb des Eisenkernes eines Magnetes *M* zu stehen, welcher mittels K_1 und K_2 genau oberhalb des freien Hebelendes eingestellt wird. Mit Zuhilfenahme der Schraube *MS* kann nun V_1 V_2 und mithin die Höhenlage von *SP* in der gewünschten Entfernung von der Haut fein eingestellt werden. Die Schraube *TS* dient zur Fixierung von V_1, V_2. Der Balken *B* und die gelenkige Verbindung *ss* verbinden V_1 V_2 mit *MS*. Wird nun *M* durch Stromschluß für einen Augenblick angeregt, so wird die Spitze *SP* nach unten verschoben und erzeugt eine punktuelle Hautberührung, da *f* nach erfolgter Stromöffnung *SP* in ihre Ausgangslage zurückbringt. Je ein Magnet *M* ... ist nun in *KS*, ... mit einem Kontakträdchen R_1, R_2 ... verbunden, die von der Scheibe *KS* und den übrigen Apparatleitern isoliert sind. Die Scheibe *KS* ist mit Papier überzogen und nur an einigen Stellen durch kleine kreisförmige Ausschnitte bloßgelegt. Wird der Strom von *M* zu

empfindungen. Bei einem so gearteten Übergang läßt sich konstatieren:

1) Ist die Sukzession eine sehr langsame, so erscheinen die zwei Eindrücke als zwei vollständig unabhängig voneinander gegebene Eindrücke, denen zwei berührende, d. h. den Berührungseindruck hervorbringende Gegenstände zugeordnet werden. 2) Nimmt die Zwischenzeit zwischen den zwei Berührungen ab, so hat man den Eindruck, als ob sich ein einziger Gegenstand von einer Stelle zur anderen bewegen würde, und zwar auch dann, wenn man weiß, daß die berührenden Gegenstände zwei an der Zahl sind und jeder von ihnen immer nur eine und dieselbe Hautstelle berührt. Der Eindruck eines Hinüberspringens, eines Pendelns von einer Stelle zur anderen ist ganz zwingend und durch keine andersgerichtete Überzeugung zu verdrängen. Zugleich wird der subjektive Abstand, der die zwei gereizten Hautstellen trennt, immer kleiner. Dies namentlich dann, wenn die zwei gereizten Hautstellen relativ wenig voneinander abstehen. 3) Wird die Sukzessionsgeschwindigkeit noch größer, dann tritt, soweit ich diese Angelegenheit vorläufig untersuchen konnte, entweder der Eindruck auf, als ob nur eine Hautstelle und zwar eine zwischen den zwei Reizstellen lokalisierte berührt und zwar ununterbrochen berührt werde, oder der Eindruck, wie wenn sich die Berührung selbst längs der Haut bis zur zweiten Reizstelle bewegen würde; zwei Eindrücke also, die zum größten Teile analog sind denjenigen, die durch Reizung von bloß zwei oder von mehreren Netzhautstellen erzielt werden. Erscheint nur eine Hautstelle berührt, so gewinnt man den Eindruck, als ob sich auf der Haut auf einer begrenzten Fläche etwas sehr rasch in einem kleinen Kreis bewegen würde, genauer so, als ob ein kleiner Kegel sich in der Haut um die eigene Achse drehen, diese aber zugleich um einen in der Haut lokalisierten Stützpunkt herum eine kegelförmige Bewegung beschreiben würde. Gegenstand einer späteren Mitteilung[1]) wird es sein, die Gesetzmäßigkeiten dieser Erscheinungen zu bestimmen und deren theoretische Bedeutung zu erwägen. M. Wertheimers Theorie, daß einem Scheinbewegungseindruck physiologisch zentral ein »physiologischer Kurzschluß« entspreche, scheint durch die Tatsachen, die eben

flüchtigst mitgeteilt wurden, eine nicht unbeträchtliche Stütze zu finden; ihr widersprechen aber auf optischem Gebiete die von diesem Forscher nicht beachteten Erscheinungen der Scheinbewegungsmehrdeutigkeit[1]). Ob solche Erscheinungen auf haptischem Gebiete anzutreffen sind, unter welchen Umständen und in Befolgung welcher Gesetzmäßigkeiten, das alles hoffe ich bald meinerseits zur Darstellung bringen zu können[2]). Hält man die Vorstellungen von Schein- (und ebenso natürlich auch von tatsächlichen) Bewegungen bezüglich ihrer Entstehung mit den Gestaltvorstellungen, also den Vorstellungen außersinnlicher Provenienz innigst verwandt, so verliert die Tatsache der haptisch erweckten Scheinbewegungseindrücke nahezu alles Verwunderliche, denn für solche Vorstellungen ist die Vermittlung durch Sinnesarbeit irrelevant: sie sind nicht an ein bestimmtes Sinnesorgan gebunden[3]). Ein wie großes Gebiet durch die Analyse von haptisch erweckten Scheinbewegungseindrücken sich der experimentellen Bearbeitung eröffnet, braucht kaum hervorgehoben zu werden. Neben der Tatsachenkenntnis erhofft sich aus einer solchen Analyse aber namentlich die Theorie der außersinnlich begründeten Vorstellungen und mit ihr die Theorie der inadäquaten, also täuschenden Auffassung einen erträglichen Gewinn.

1) Man vergleiche hierüber die von mir an anderer Stelle (»Psychologie der Zeitauffassung« in »Die Psychol. in Einzeldarstellungen«, hg. von Ebbinghaus und Meumann, Bd. 6 [1913], S. 45 ff.) mitgeteilten Beispiele.

2) Auch wird sich da Gelegenheit bieten, die Untersuchungen von P. Linke und M. Wertheimer einer näheren Würdigung und Erörterung zu unterziehen.

3) Man vergleiche meine Untersuchungen »Zur Psychologie der Gestaltauffassung« (Unters. zur Gegenst.-Th. u. Psych., hg. von A. Meinong, Leipzig 1904, Nr. 5), sowie »Experimentelles über Vorstellungsinadäquatheit, II: Gestaltmehrdeutigkeit und Inadäquatheitsumkehrung« (Zeitschrift f. Psych., Bd. 45 [1907], S. 188 ff.).

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Kiel.)

Über die rußenden Flammen und ihre Verwendung zu Vokal- und Sprachmelodie-Untersuchungen.

Von

Dr. **Joh. Wittmann** (Assistent am Psychol. Institut).

Mit 17 Textfiguren und Tafel I—II.

Inhaltsangabe.

I.

Literaturangabe.

1) K. Marbe, Objektive Bestimmung der Schwingungszahlen Königscher Flammen ohne Photographie. Physik. Zeitschr. 1906. 7. Jahrg. Nr. 15. S. 543.

2) Marbe, Erzeugung schwingender Flammen mittels Luftübertragung. Physik. Zeitschr. 1907. 8. Jahrg. S. 92.

3) C. Deguisne und K. Marbe, Analogie zw. Wechselströmen u. Schallschwingungen. Ebenda, S. 200.

4) Marbe, Über die Anwendung rußender Flammen in der Psychologie, und deren Grenzgebieten. Z. f. Psychol. von Ebbinghaus. Bd. 49. S. 206.

5) K. Marbe und M. Seddig, Untersuchung schwingender Flammen. Annalen der Physik. S. 579.

6) B. Eggert, Untersuchungen über Sprachmelodie. Z. f. Ps. 1908. Bd. 49.

7) Wundt, Grundzüge der Physiol. Psych. 1910. II. Bd. S. 407.

8) Nagel, Archiv für (Anat. u.) Physiol. 1905. Supp. 77. Untersuchungen über die Wiedergabe periodischer Bewegungen durch die Königschen Flammen. S. 63.

9) Gutzmann, Physiologie der Stimme und Sprache. 1909. S. 79.

10) Nagel, Handbuch der Physiologie des Menschen. 1909. Bd. 4. S. 778.

11) Poirot, Die Phonetik. 1911. S. 103. — Handbuch der Physiol. Methodik von Tigerstedt. Bd. 3. Abt. 6.

12) Nagel und Samojloff, Einige Versuche über die Übertragung von Schallschwingungen auf das Mittelohr. Engelmanns Archiv 1898. (Zitiert nach Poirot.)

13) Doumer, Mesure de la hauteur des sons par les flammes manométriques. C. R. 1886. Bd. 103, (Zitiert nach Poirot.)

14) Doumer, Etude du timbre des sons par la méth. des fl. manom. C. R. 1887. 105. (Zitiert nach Poirot.)

15) Hermann, Weitere Untersuchung über das Wesen der Vokale. Archiv für die gesamte Physiologie von Pflüger. 1885. Bd. 61. S. 169.

16) S. Garten, Über die Verwendung der Seifenmembran zur Schall-

II.

Literargeschichtliche Vorbemerkungen über Marbes, Nagels, Wundts, Gutzmanns und Poirots Würdigung des Rußverfahrens.

Die im folgenden mitgeteilten experimentellen Untersuchungen wurden mit Hilfe des von Marbe angegebenen Rußverfahrens ausgeführt. Zur Orientierung erscheint es zweckmäßig, einige Bemerkungen über die Geschichte, die dieses Verfahren bisher gehabt hat, vorauszuschicken. Es handelt sich dabei um die direkte oder indirekte Stellungnahme Marbes, Nagels, Wundts, Gutzmanns und Poirots ihm gegenüber.

Marbe veröffentlichte sein Rußverfahren 1906 (1)—1907 (2). Er teilte auch Versuche seiner Anwendung auf Probleme der Sprachmelodie mit. Über die Güte des Verfahrens hätte man nur auf Grund exakter systematischer Aufnahmen urteilen können; solche hat Marbe nicht veröffentlicht; wie es scheint, auch in neuerer Zeit nicht. Vor allem scheint er nicht die zur Bewertung seines Verfahrens prinzipiell wichtige Untersuchung ausgeführt zu haben, die er selbst charakterisiert, wenn er sagt (1):

»Es dürfte nicht ohne Interesse sein zu studieren, wovon die, abgesehen von der Ringzahl, vorhandenen Verschiedenheiten solcher Bilder (Vokal- und Wortaufnahmen) im einzelnen abhängen. Und es wäre sehr wohl möglich, daß man bei dieser Gelegenheit zu auch akustisch interessanten Resultaten käme. Das intensivere Studium solcher Rußbilder nebst einer geeigneten Erweiterung unserer Methode könnte aber auch für die Theorie der Flammen von Interesse werden.«

Marbe ist wohl deshalb nicht auf diese Untersuchung eingegangen, weil er sich sagte (1) S. 544, daß Nagel schon (8) nachgewiesen hatte, daß die auch von ihm (Marbe) benutzten Königschen Flammen »zur Untersuchung der Form der ursprünglichen Schwingungen und der Form der Membranschwingungen nicht geeignet sind«. Zwar hält er seine rußenden Flammen zu dem Nachweis von solchen Schwingungen überhaupt für wohl geeignet. Es

von der Arbeit Nagels(2) S. 92. Für direkte Luftübertragung glaubt Marbe dagegen annehmen zu dürfen, daß »in diesem Falle die erörterten Flammen ein relativ vollkommenes Bild der Form der erregenden Schwingungen darstellen dürften«, während »die Form der zum Schwingen gebrachten Königschen Flammen, wie bekannt, nicht einmal die Form der Membranschwingungen, geschweige denn die der ursprünglichen Schwingungen genau wiedergibt«. Mit der Wendung »wie bekannt« meint Marbe offenbar den Nachweis durch Nagel.

Wie nahe hätte es für Marbe bei der — an sich jedoch ebenfalls ungeprüften — Voraussetzung, daß die Luftübertragung fehlerfrei sei, gelegen, systematisch z. B. Vokalaufnahmen nach beiden Übertragungsweisen vorzunehmen und durch Vergleich beider die Membranaufnahmen zu prüfen. Dieser experimentelle, empirische Weg wäre fruchtbarer und entscheidender gewesen als das auf eine — wie zu erweisen sein wird — fälschlicherweise als einschlägig und maßgebend angesehene Arbeit von Nagel sich stützende Theoretisieren. Es ist zu vermuten, daß Marbe die Nagelsche Originalarbeit selbst nicht gelesen hat. Wie fest jedoch der Glaube an die Richtigkeit der Nagelschen Arbeit bei Marbe wurzelte, geht aus weiteren Stellen seiner übrigen, späteren Arbeiten hervor, wo es heißt(3):

> »Die bisherigen Aufnahmen von Schwingungsformen von Schallwellen sind deshalb nicht einwandfrei, weil stets eine Membran als Zwischenglied zur Betätigung von manometrischen Flammen, Spiegeln, Stiften usw. benutzt wurde.«

oder (4):

> »Die Königschen Flammen geben, wie bekannt, die Schwingungszahl, nicht aber die Amplitude und Schwingungsform der ursprünglichen Schwingungen wieder. Ich habe nun gezeigt, daß man Schallschwingungen auch ohne die Königsche Anordnung direkt durch die Luft auf Flammen übertragen kann.«

Zusammenfassend läßt sich von Marbe sagen, daß er über die besonders zur Vokalanalyse erforderliche feinere Reaktionsweise sowohl der Königschen als auch der rußenden Flammen aus seinen

Wundt äußerte sich den von Marbe mitgeteilten Rußbildern gegenüber skeptisch (7):

»Hier ergibt sich ein ziemlich unsicheres Gewirr von Rauchringen, das sich kaum ohne weiteres auf einen bestimmten Grundton beziehen läßt.«

Wundt hält daher eine nähere Prüfung der Anwendbarkeit des Rußverfahrens zur Untersuchung der Sprachmelodie — er hat vor allem Schwankungen der Tonhöhen im Auge — für geboten; dies mit Recht.

Direkt notwendig erscheint eine solche Prüfung, wenn man liest, daß Eggert (6), in Fortsetzung der Marbeschen Arbeiten, nicht einmal in der Lage war, Rußbilder und gesprochene Worte einzeln exakt miteinander zu identifizieren, dabei aber doch vorgibt, die Melodie ganzer Sätze an der Hand der Rußbilder zu untersuchen. Daß Marbe in der Arbeit von Eggert, die einen derartigen offen am Tage liegenden bedenklichen Fehler enthält, einen — nach seiner Ansicht allein wertvollen — Beitrag zur Kritik der »Methode« gesehen hat, dürfte objektiv der »Methode« nicht förderlich sein (vgl. Wundt).

Wohl wurden fernerhin einige weitere kleinere Arbeiten mit Hilfe des Rußverfahrens ausgeführt. Der prinzipiellen Forderung aber von Wundt wurde niemand gerecht; dies ist angesichts der im Grunde einfachen Anwendung des Rußverfahrens verwunderlich. Seinen zureichenden Grund jedoch scheint dies darin zu haben, daß man die rußenden Flammen mit den Königschen Flammen identifizierte — auch Marbe spricht fortgesetzt nur von Königschen Flammen — und im Anschluß an Nagel mit den Königschen Flammen zugleich auch die rußenden Flammen in Fragen der Klanganalyse für irreführend ansah. Man berief sich dabei, wie schon Marbe getan hat, vorzüglich auf die zitierte Arbeit von Nagel. Nagel behauptete nämlich (8) (10), gestützt auf eine eigene experimentelle Untersuchung, daß die Königschen Flammen falsche Resultate liefern. Das Verfahren von König wollte er daher am liebsten ganz aus der Sprach- und Klanganalyse entfernt wissen. Die Marbesche Rußmethode nannte er »eine hübsche Modifikation des Verfahrens, die für gewisse Zwecke nützlich sein kann«. Nagel stellte damit auf Grund seiner angeblichen kritischen Untersuchung an Königschen Flammen auch einen besonderen Wert des Ruß-

Gutzmann sagt [9]:

»Leider ist die Brauchbarkeit der Methode von König sehr zweifelhaft, da Nagel nachgewiesen hat, daß der Bewegungsvorgang der schwingenden Membran schon bei mäßigen Frequenzen entstellt wiedergegeben wird.«

Es ist zu vermuten, daß Gutzmann diese Erkenntnis nicht aus der Einsicht in die originale Arbeit Nagels gewonnen hat; es wäre ihm sonst gewiß nicht entgangen, daß er gar wenig Grund hatte, obigen Satz — Wort für Wort genommen — niederzuschreiben; denn, um nur das eine vorwegzunehmen, in der Nagelschen Untersuchung wird nicht ein einziger Versuch mit einer schwingenden Membran gemacht; die Arbeit von Nagel kann über schwingende Membranen überhaupt nichts aussagen lassen. Offenbar hielt sich Gutzmann in seinem absprechenden Urteil — sonstige Gründe dafür gibt er nicht an — allein an die mit seinem Satze fast gleichlautende Stelle in dem Nagelschen Handbuch [10], wo Nagel selbst schreibt:

»Die Brauchbarkeit der Methode ist beschränkt, weil die Flammenkurven, wie ich gezeigt habe, den Bewegungsvorgang der schwingenden Membran schon bei mäßigen Frequenzen entstellt wiedergeben.«

Da, wie hier, Gutzmann auch sonst von Nagel stark abhängig ist, da er ferner zur negativen Kritik der Königschen und der rußenden Flammen keine positiven Gründe angibt, da überdies seine wenigen mitgeteilten eigenen Aufnahmen nach dem Rußverfahren zu schlecht sind, als daß sie über die Frage der Klanganalyse ein Urteil erlaubten, so ist dem ablehnenden Urteil Gutzmanns kein weiteres Gewicht beizulegen, als es höchstens schon das von Nagel besitzt.

Wie Gutzmann sich an Nagel, so scheint sich Poirot [11], da wo auch er über Königsche Flammen spricht, wieder an Gutzmann und Nagel anzulehnen. Auch er schreibt es m. E. Nagel nach, daß die Anwendbarkeit der Methode beschränkt sei. Interessant ist hier nur die allmählich etwas veränderte Begründung:

»Die Flamme besitzt nicht die zur Aufzeichnung rascher Schwingungen nötige Beweglichkeit.«

Spricht dies Poirot in der stillen Voraussetzung, daß in der Nagelschen Arbeit dafür ein Beleg zu sehen sei, so müßte man an-

Nagel findet nur, daß, wohlgemerkt in seiner Versuchsanordnung, der Moment maximaler Höhe der Flamme etwas hinter dem Moment größter Kompression des Gases herkommt; seine Resultate sind durchaus nicht dahin zu verstehen, als gäbe die Flamme etwa weniger Bewegungsvorgänge wieder, als unterschlüge sie gleichsam aus Trägheit irgendwelche Schwingungen. Dies alles ist der Nagelschen Untersuchung nicht zu entnehmen. Wohl sagt Poirot weiter, für die Klanganalyse seien die sogenannten Königschen Flammen aus mehreren Gründen nicht brauchbar. Außer durch den Hinweis auf Nagel macht er keinen derselben namhaft, was er müßte, bei dem Zweck seines Buches und der Bedeutung, die sonst den Königschen Flammen beigelegt wird.

Alles in allem sagt auch Poirot über die Königschen Flammen nicht mehr aus, als was schon Nagel gesagt hat. Daher haben wir uns im folgenden insbesondere und allein mit der Arbeit von Nagel auseinanderzusetzen. Von dem Marbeschen Verfahren, das in seinem Zusammenhang durchaus nicht die Bezeichnung einer Methode verdient, zu dessen Illustration Poirot die oben erwähnten Aufnahmen von Gutzmann wiedergibt, meint Poirot, daß es nicht genug Detail zu geben vermöge, offenbar aus Mangel an »Beweglichkeit der Flamme«. Auf irgendwelche positive Unterlagen in dieser Hinsicht stützt auch er sich nicht. Man stelle dem schon hier etwa die *A*- oder *U*-Aufnahmen auf Tafel I und II gegenüber.

Zusammenfassung: Die Sachlage ist also die, daß Nagel, Marbe, Gutzmann, Poirot die rußenden Flammen mehr oder weniger nur als eine Modifikation der Königschen Flammen ansehen, daß sie daher auch ihnen dasselbe Mißtrauen entgegenbringen wie diesen, daß endlich dieses Mißtrauen sich bei allen zu gründen scheint allein auf eine Arbeit von Nagel. Eine systematische Prüfung und positive Bewährung des Rußverfahrens liegt, wie nach all dem zu erwarten ist, nirgends vor, so daß auch bislang von einer Rußmethode im wissenschaftlich brauchbaren Sinne des Wortes — es gab nur ein nicht erprobtes Marbesches

III.

Physikalisch-technischer Teil.

a) Aufgabe der Untersuchung und ihre Lösung.

Zweck der Untersuchungen des Verfassers war, die von Wundt verlangte Prüfung der Rußmethode hinsichtlich ihrer Leistungsmöglichkeiten bezüglich sprachmelodischer Probleme durchzuführen. Sie erstreckte sich im Prinzip auf folgende 4 Fragen, aus deren nicht genügender Klärung ebensoviele schwerwiegende Einwände erhoben werden können (vgl. Wundt a. a. O.):

1) In welcher Weise gibt eine Membran in der Marbeschen Anordnung empfangene Impulse an die Flamme weiter?

2) Treten in dem Gas (ruhig, strömend) zwischen Membran und Flamme bemerkbare störende Eigenschwingungen auf?

3) Sondert die Flamme den veränderlichen Stimmton präzise aus, so daß sich das Rußbild exakt quantitativ auswerten läßt?

4) Wie weit läßt sich das Rußverfahren zur Klanganalyse verwerten?

Diese Fragen, besonders die erste Frage, lassen sich auf Grund eines sehr reichen Aufnahmenmaterials mit Sicherheit dahin beantworten, daß die Schallmembran unter geeigneten Bedingungen jede einzeln aufgenommene Schallschwingung ohne weiteres an die Flamme weitergibt, von der sie als Rußring auf das darüber weggeführte Papier aufgezeichnet wird; superponierte Schwingungen werden in dem Rhythmus ihrer Superposition weitergegeben. Inwiefern dieses allgemeine Ergebnis eine Einschränkung zu erfahren hat — besonders bezüglich der hohen Formanten von *E* und *I* —, ist später zu besprechen.

b) Kritik der Arbeit von Nagel.

Das eben mitgeteilte Resultat, das formal-technisch als das Gesamtresultat der folgenden Untersuchungen anzusehen ist, steht zu den Behauptungen Nagels a. a. O. in einem nicht zu verkennenden

Erstens sind die Königschen Flammen, der Gegenstand der Nagelschen Untersuchung, und die rußenden Flammen so sehr toto genere verschieden voneinander, daß es nicht angängig ist, in dem Rußverfahren nichts weiter als eine »hübsche Modifikation« des Königschen Flammenverfahrens — natürlich behaftet mit allen Fehlern dieses — zu sehen. Die auch von Nagel benutzten Königschen Flammen sind dadurch charakterisiert, daß sie nach Möglichkeit sehr klein genommen sind — E. Doumer (13) soll sogar solche von nur 2 mm Höhe benutzt haben —, daß also bei ihnen das Gas unter sehr geringem Druck, mit kleiner Geschwindigkeit aus der Brenneröffnung ausfließt. Bei den rußenden Flammen verhält sich alles gerade umgekehrt: die normale Höhe der Flamme betrug bei Marbe 5 cm; es zeigte sich, daß sie verschieden genommen werden mußte, je nachdem die Geschwindigkeit des zu berußenden Papiers und der Abstand der stets $^1/_2$ mm weiten Brenneröffnung vom Papier gewählt wurden; sie betrug durchschnittlich entsprechend Geschwindigkeiten zwischen 40 cm und 250 cm pro Sek. 5 cm bis etwa 15 cm. Es ist ersichtlich, daß die Königsche Flamme große Labilität, die rußende Flamme dagegen größte Stabilität besitzt. Die absolut gleiche Druckveränderung in der Flamme bedingt daher in beiden Flammen ein sehr verschiedenes, von vornherein nicht ohne weiteres identisches, ja nur vergleichbares analoges Reagieren der Flamme; dort kann sie vollständige, mit dem unbewaffneten Auge sichtbare Form- und Größenveränderung herbeiführen, ja die Flamme ganz verschwinden lassen, was hier nie der Fall ist, ganz besonders nicht in den hier allein in Betracht kommenden besonders stabilen unteren Partien der Flamme.

Besteht also schon dieser Unterschied der Flammen, der es nicht rechtfertigt, daß für Königsche Flammen vielleicht noch gültige Schlüsse auf die rußenden Flammen sofort übertragen werden, so ist zweitens zu bemerken, daß die von Nagel selbst und von anderen zum Beweis herangezogene, oben zitierte Untersuchung Nagels (9) überhaupt nicht einmal Schlüsse auf Königsche Flammen, d. h. auf ihr Verhalten bei Schallreizen zuläßt.

Denn der von Nagel herrührende und von den anderen einfach angenommene Satz (10):

> »Die Brauchbarkeit der Methode ist beschränkt, weil die Flammenkurven, wie ich gezeigt habe, den Bewegungs-

Nagel behauptet, hat er in keiner Weise in seiner zitierten Arbeit bewiesen, ja eigentlich auch gar nicht beweisen wollen. Denn die Nagelschen Versuche haben mit den objektiven Vorgängen der Aufnahme und Weitergabe von Schallschwingungen durch Membranen an Flammen in jeder einzelnen in Betracht kommenden Beziehung so gut wie gar nichts gemein. Daß übrigens die a. a. O. mitgeteilten Versuche nicht zwingend sein mochten, dürfte Nagel selbst am besten empfunden haben, wenn er (a. a. O. S. 66) schreibt:

»Fortsetzung der Versuche beabsichtige ich namentlich in der Richtung, daß geprüft wird, inwieweit die im folgenden für relativ große Gasverschiebungen ermittelten Gesetze auch bei kleineren Ausschlägen, Bewegungen von der Größenordnung einer auf Schall mitschwingenden Membran Geltung haben.«

Diese angekündigte Fortsetzung seiner Arbeit, die allein hätte maßgebend sein können, ist trotz Vorarbeiten nicht erschienen.

Da aber trotzdem Nagel sich in obiger Erklärung auf die vorliegende Arbeit stützt, und in ihr (S. 62, Einleitung) tatsächlich den gelungenen Versuch sieht, dessen bisheriges Fehlen er überraschend findet, nämlich die Grenzen der Brauchbarkeit der Flammenmethode für das Studium von raschen Bewegungsvorgängen systematisch festzustellen, so muß sie zunächst betrachtet werden.

Nagel hat erstens in seinen Versuchen gar nicht die Königsche Anordnung, bei der eine Empfangsmembran denn doch unerläßlich ist, zugrunde gelegt. Er hat überhaupt keine Membran benutzt; er hat daher die Druckveränderungen in der sonst von der Membran abgeschlossenen Kapsel auch nicht durch Schwingungen einer Membran, sondern durch das Verschieben eines Kolbens in der zu einem Zylinder umgewandelten Kapsel erzeugt. Daß aber diese Bewegungen und Gasverdrängungen des Kolbens mit Schwingungen einer Membran vergleichbar, ja identisch seien, hätte zum mindesten eines Beweises bedurft. Ein solcher wäre kaum möglich gewesen, da Nagels bewegter Kolben aus mehreren Gründen nicht als schwingende Membran anzusehen war.

Der wichtigste Grund dagegen ist in der Größenordnung der Gasverschiebungen enthalten.

Bei Nagels Kolbenmaschine (s. Fig. 1 und 2, bei Nagel Fig. 3

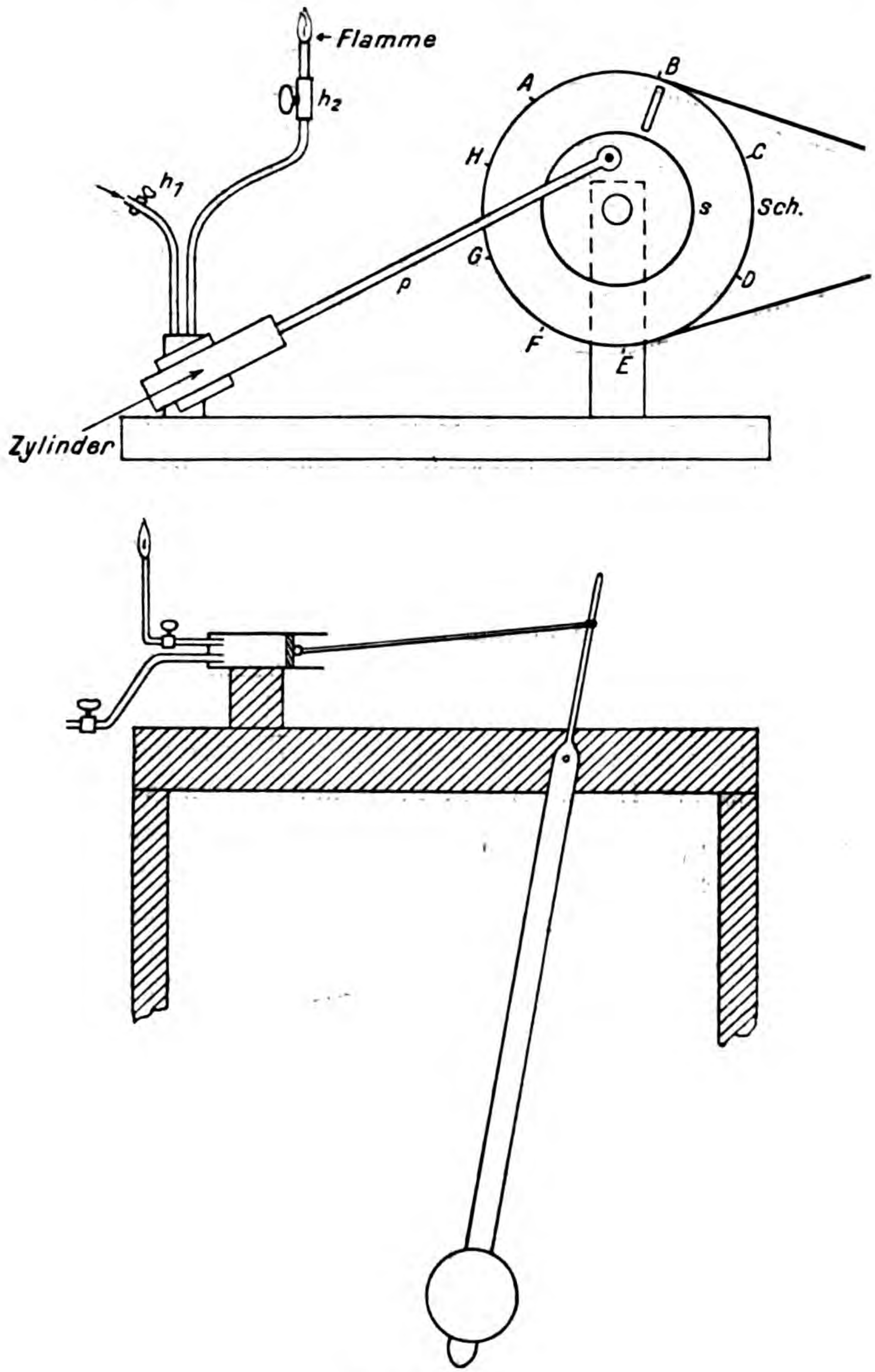


Fig. 1 und 2.

erfüllte Raum schwankt demnach zwischen 82 und 2000 cbmm! Dies sind Veränderungen

den müssen, hervorgerufen werden. Diese großen Volumensänderungen fallen noch dadurch besonders schwer ins Gewicht, daß der Kolben einerseits beim schnellen Hingang eine im Verhältnis zum schwachen Zufluß des Gases in den Zylinder und die Flamme relativ sehr große plötzliche Kompression und Verdrängung, andererseits bei dem Rückgang in Anbetracht der großen Hubhöhen eine starke plötzliche An- und Zurücksaugung des Gases in den Zylinder bewirkt. Dazu kommt, daß auch die Phasen des Verdrängens und Ansaugens verschieden lange Zeit beanspruchen. Die Punkte größter Geschwindigkeit (Fig. 1) des Drehpunktes der Pleuelstange liegen nämlich einmal nicht, wie Nagel annimmt (a. a. O. S. 79), auf einem Durchmesser, sondern in den Berührungspunkten der von dem Drehpunkt des Zylinders an den durch den Drehpunkt der Pleuelstange jeweils beschriebenen Kreis gezogenen Tangenten. Je größer der Radius, um so weniger liegen diese Berührungspunkte, die Punkte größter Geschwindigkeit des Kolbens, auf einem Durchmesser. Daher geht auch der Übergang vom Punkte größter Hinbewegung, größter Kompression bei E, zum Punkte größter Rückbewegung, stärksten Zurücksaugens, bei A, schneller vor sich als der umgekehrte Übergang. Außerdem geht dieser letztere Übergang langsamer und stetiger vor sich und hält länger an, weil hier die Verdrängung positiv zu dem an sich in die Flamme strömenden Gas hinzukommt, und die Verdrängung noch fast $^1/_4$ der ganzen Periode nach maximaler Geschwindigkeit des Kolbens bis Punkt G anhält. Die Flamme wird also gleichsam auf ihrer maximalen Höhe über den Moment größter Geschwindigkeit des Kolbens erhalten; doch da sie am Schluß nur noch gespeist wird durch den normalen Gasstrom allein, so sinkt sie nach einer weiteren etwa $^1/_8$-Phase (G—H), die dem Einsetzen der Rückwärtsbewegung bis zum Beginn der maximalen Rückwärtsbewegung entspricht, und während der die Druckveränderung in der Flamme relativ gering ist, sehr plötzlich herab. Im großen und ganzen geht also die Druckänderung in der Flamme so vor sich, daß die Phase der Druckerhöhung von dem Punkte C bis Punkt H etwa dauert, die Phase der plötzlichen Druckerniedrigung jedoch nur von H bis B. Die weitere Erniedrigung von B bis C ist relativ gering, weshalb die Flamme in

saugende Wirkung des Kolbens vielleicht vollständig aufheben und schon von *B* an durch Rückprall eine vermehrte Speisung der Flamme verursachen können. Die Gesamtfolge wird sein, daß sich der auch von Nagel beobachtete plötzliche Absturz der Flamme ganz bedeutend hinter den Moment der größten Vorwärtsbewegung des Kolbens verschiebt; diese Erscheinung hat durchaus nichts Befremdendes an sich. Es mag diese Verschiebung gegen $^3/_8$ der Gesamtperiode betragen, so daß die Phase des Anstiegs der Flamme *B—C—D—E—F—G—H* $^6/_8$, die des Abstiegs *H—B* $^2/_8$ der Gesamtperiode betragen mag. Daß eben nicht, wie Nagel es erwartete, höchster Stand der Flamme mit maximaler Geschwindigkeit des Kolbens zeitlich zusammenfällt, hat seinen natürlichen Grund darin, daß in seiner Versuchsanordnung mit dem Moment maximaler Geschwindigkeit des Kolbens dessen Gas-verdrängende Vorwärtsbewegung erst etwa zur Hälfte vollendet ist. Und dieses hat wieder seinen Grund in den ungleichsinnig beschleunigten Vor- und Rückwärtsbewegungen des Kolbens. Auch diese lassen sich in ihrer großen Ausdehnung nicht mit den Schwingungen einer gedämpften Membran von ganz anderer Größenordnung vergleichen.

Die bisher rein aus der allgemeinen physikalischen Beurteilung des ganzen Bewegungsvorganges abgeleiteten Phasenlängen $^6/_8$- und $^2/_8$-Periode und Verschiebungen des Maximums der Flammenhöhe von $^3/_8$ hinter den Moment maximaler Kolbengeschwindigkeit stimmen mit den von Nagel experimentell beobachteten gut überein. Der Nagelschen Figur 9 (Fig. 3) läßt sich folgendes entnehmen:

Die Ordinaten der 3 Kurven entsprechen der Flammenlänge innerhalb einer einzigen Schwingungsperiode bei 20, 40 und 60 Oszillationen pro Sekunde.

Bei	Kurve	I	beträgt	Phase	I	des Anstieges	$^{13}/_{18}$	der	Periode
»	»	I	»	»	II	des Abstieges	$^5/_{18}$	»	»
»	»	II	»	»	I	»	»	$^{14,5}/_{18}$	»	»
»	»	II	»	»	II	»	»	$^{3,5}/_{18}$	»	»
»	»	III	»	»	I	»	»	$^{14}/_{18}$	»	»
»	»	III	»	»	II	»	»	$^4/_{18}$	»	»

im Durchschnitt beträgt also Phase I etwa $^{14}/_{18}$ der Periode, Phase II etwa $^4/_{18}$ der Periode; d. h. Phase II beträgt nicht ganz $^1/_4$ der Periode; diese Zahl würde sich als noch etwas kleiner ergeben, wollte man Phase II sich nur erstrecken lassen über die Zeit des schnellsten

dieser dürfte aber zur Beurteilung der Nagelschen Kurven in erster Linie erforderlich sein!

Die geringsten Verschiebungen sind »schon bei mäßigen Frequenzen«, die größten bei großen Frequenzen zu beobachten; was nach der obigen Ausführung natürlich ist, weil dort die Übergänge von Ansaugung und Verdrängung langsam ausgleichend z. B. bei Perioden von 1 Sek. Dauer, hier dagegen sehr plötzlich sind, z. B. bei Perioden von $^1/_{60}$ Sek. Dauer. Bei diesen letzteren wird die

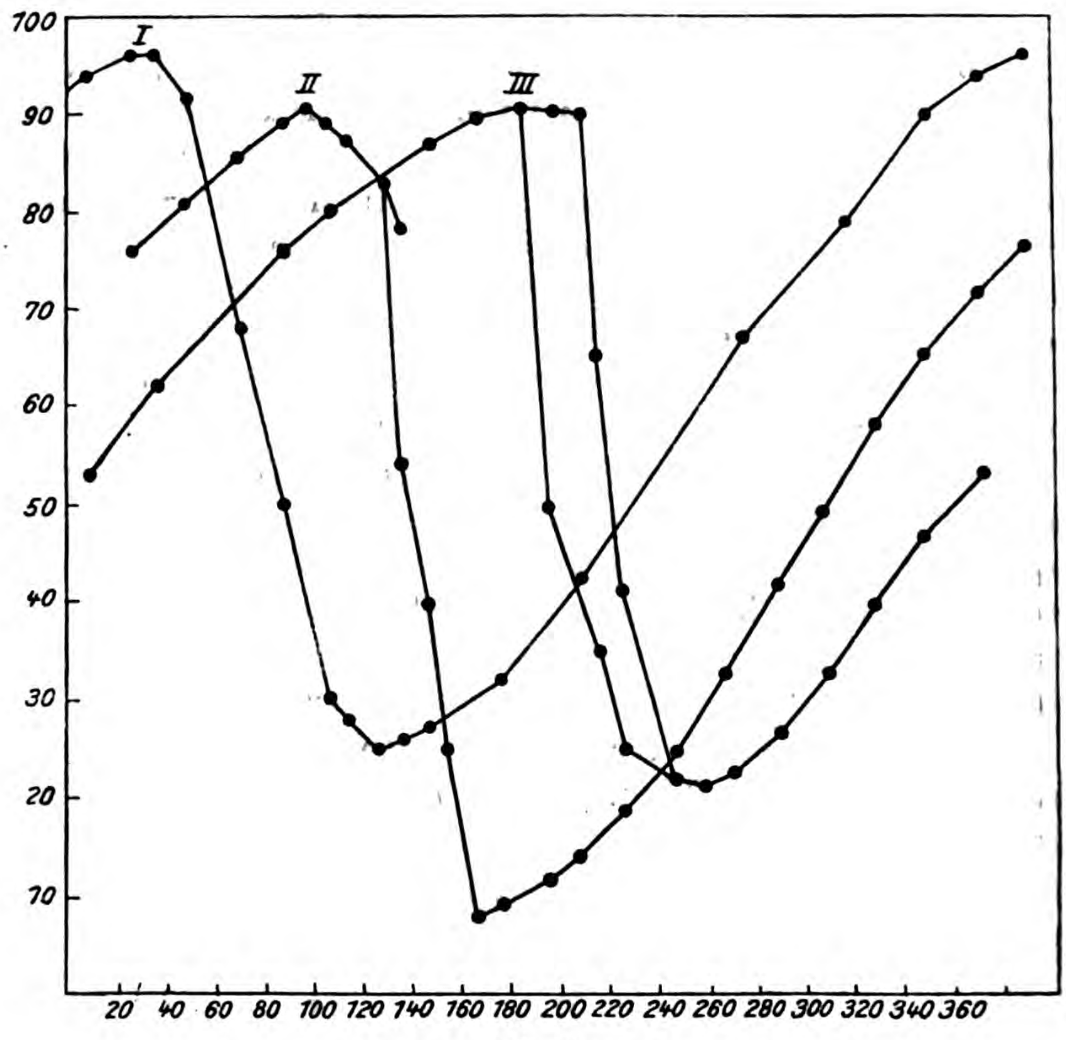


Fig. 3.

Phase des Absturzes der Flamme am kürzesten sein; denn man muß bedenken, daß bei dieser rapiden Rückwärtsbewegung in $^1/_{240}$ Sek. im Zylinder sozusagen ein Vakuum von weit über 21 bis 500 cbmm Inhalt entsteht; d. h. dem im Momente *G—H* ohnehin schwach-

Flamme durchaus nichts Belastendes für die Beweglichkeit und Empfindlichkeit der Königschen Flammen enthalten. Es müßte im Gegenteil wundernehmen, wenn sie nicht experimentell konstatierbar wären. Der von Poirot gerügte Mangel an Beweglichkeit offenbart sich also als das direkte Gegenteil: Diese Flammen sind äußerst empfindlich; die eigentlichen Königschen Flammen vielleicht eher zu empfindlich.

M. a. W.: das Nagelsche Verfahren zur negativen Kritik der Königschen Flammen ist in allen bisher besprochenen Punkten gänzlich unzureichend, schlägt sogar ins Gegenteil um.

Wenn endlich Nagel sagt: »schon bei mäßigen Frequenzen« werden die Bewegungsvorgänge schwingender Membranen entstellt wiedergegeben, also den Nachdruck auf das »schon« legt, so ist in dieser Steigerung umgekehrt ein besonderer Fehler in der Schlußfolgerung Nagels zu sehen. Denn von den ganz mäßigen Frequenzen aus hätte Nagel am wenigsten etwas schließen dürfen; abgesehen davon, daß die Grundlage seines Schlusses, die besprochene Verschiebung des Flammenmaximums, durch obige Analyse hinfällig geworden ist.

Nagel hätte sich sagen müssen, wie er es an der oben mitgeteilten Stelle ja auch selbst tat, daß so mäßige Frequenzen der Kolbenbewegung — wie er sie überhaupt benutzte; das Maximum betrug 60 pro Sek. — mit Schallschwingungen, deren Frequenz bei allen Vokalen, entsprechend der Höhe der Formanten, stets mehrere Hundert beträgt, eben wegen der Diskrepanz der Frequenzen gar nicht verglichen werden können.

Nagel hätte also einerseits die Frequenzziffer der Kolbenbewegungen ganz wesentlich erhöhen, die Größen der Kolbenverschiebungen (die Hubhöhen) andererseits ganz wesentlich verkleinern müssen, wenn er auch nur einigermaßen an Schwingungsverhältnisse hätte herankommen wollen, die mit den bei Vokalschwingungen vorliegenden vergleichbar gewesen wären.

Zusammenfassung: Die Nagelsche Versuchsanordnung stimmt mit der bei Vokalanalysen mit Hilfe der Königschen Flammen üblichen, z. B. auch mit der von Marbe angegebenen Versuchsanordnung in den wesentlichsten Punkten nicht überein:

1) Nagel benutzt schwingende Membranen überhaupt nicht.

2) Die Nagelschen Gasverdrängungen sind bezüglich Größen-

Also ist die negative Schlußfolgerung Nagels bezüglich schwingender Membranen — schon bei mäßigen Frequenzen —, auf die dann andere gebaut haben, Punkt für Punkt hinfällig, da unberechtigt. Noch weniger kann sie sich dann auf das Marbesche Rußverfahren ausdehnen lassen, wie es im folgenden angewandt und in bezug auf einzelne technische Fragen, in Anlehnung an die oben gestellten Fragen nunmehr geschildert werden soll.

c) Betrachtung der einzelnen physikalischen Seiten des Rußverfahrens.

1) Was die erste der unter IIa aufgeworfenen Fragen betrifft, so wurde sie oben schon dahin beantwortet, daß die Membran superponierte Schwingungen in dem Rhythmus ihrer Superposition an die Flamme weitergibt. Es mochte zuerst die Vermutung nahe liegen, auf der Sprachmembran möchten den Ewaldschen Schallbildern vergleichbare Schallbilder entstehen, vor allem bei Kombinationen von Tönen, die dann ganz eigenartige Rußbilder hervorrufen mochten.

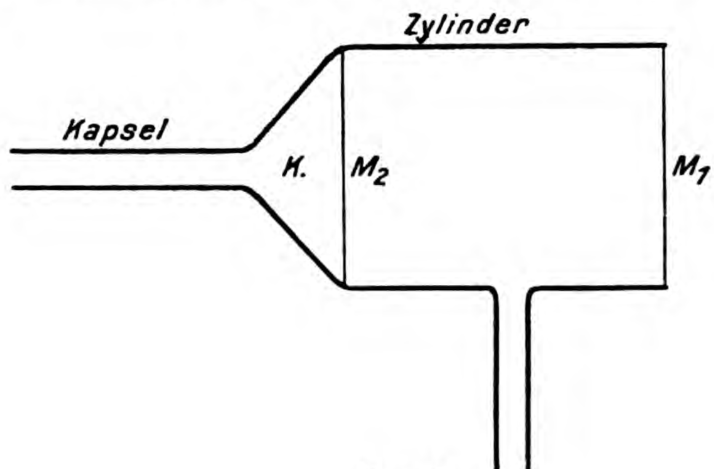


Fig. 4.

Für direkte Luftübertragung, also unter Verzicht auf Membran und Schlauchleitung, hatten schon Marbe [2] und Deguisne und Marbe [3] gezeigt, daß die Flammen ansprachen, und die erhaltenen Rußringe den graphisch bestimmbaren Maximis der superponierten Wellen qualitativ entsprachen. Auf eine Übertragung durch Membran und Schlauchleitung gingen Deguisne und Marbe nicht ein.

Ein störendes Auftreten stehender Wellen auf der Empfangsmembran scheint nun bei geeigneter (nicht zu schwacher) Spannung und großer Dämpfung derselben (Präservativ) gänzlich ausgeschlossen zu sein.

Ein direkter Beweis dafür geht aus Versuchen hervor, die in neuester Zeit in anderem Zusammenhang ausgeführt wurden. Hier wurde statt einer Kapsel mit einer Membran eine solche mit einer Doppelmembran verwandt (s. Fig. 4).

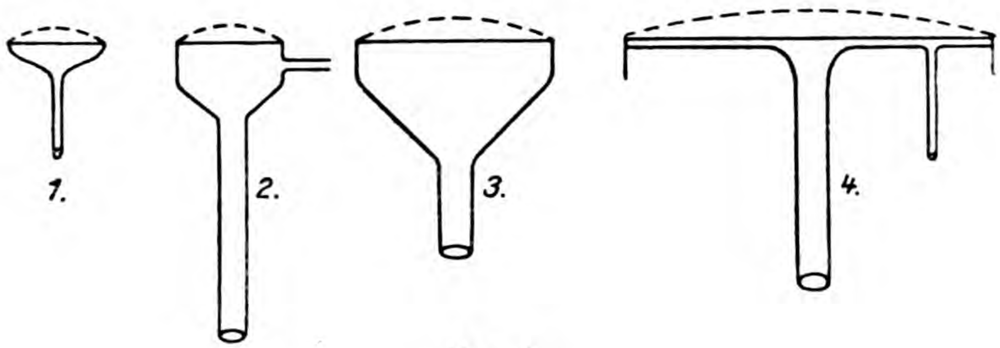


Fig. 5.

Auf Kapsel Fig. 5 Nr. 3 wurde ein etwa 3 cm langer und 2 cm weiter Zylinder aufgesetzt, der an beiden Enden durch eine Membran verschlossen war und an der Seite ein Ansatzrohr besaß. Das Innere der Kapsel stand mit der rußenden Flamme in Verbindung; durch das Ansatzrohr konnte unter Druck befindliches Gas geleitet werden und so der Druck daselbst bzw. die Dämpfung der Membranen beliebig variiert werden. Zur Prüfung des Einflusses der verschiedenen Dämpfungen der Membranen wurde der Vokal *A*, da er ein genügend kompliziertes stets klares Rußbild besitzt, in der Tonhöhe von 125 Schw. gegen die Membran gesungen. Herrschte nun im Zylinder Atmosphärendruck, also kein Überdruck, so war die Membran M_1 wenig gedämpft; man erhielt statt der typischen gleichmäßig 5—6-geteilten *a*-Schwingungen scharf halbierte Schwingungen, wobei noch dicht bei den Halbierungsringen eine Reihe von Ringen zu liegen kamen. Erst wenn der Druck im Innern etwas über Atmosphärendruck anstieg, die Dämpfung der Empfangsmembran M_1 wuchs, erhielt man wieder die gewohnten *A*-Aufnahmen, die mit den Hermannschen *A*-Aufnahmen so vortrefflich übereinstimmen. Dasselbe Verhalten wurde bei den übrigen Vokalen beobachtet.

Hier möge eine kurze Charakterisierung der benutzten Kapseln folgen. Von vornherein war zu vermuten, daß die Empfindlichkeit der Flamme (Brenneröffnung stets 0,5 mm) wesentlich von der Empfindlichkeit der Sprachmembran und den Dimensionen der Sprachkapsel wie der Schlauchleitung abhängen möchte. Diese letztere wurde nie länger als etwa 70 cm bei einer Weite von etwa 3 mm genommen. Die von Marbe angegebene Kapsel hat sich gut bewährt; sie leidet aber an einer unpraktischen Konstruktion. Dadurch nämlich, daß die Membran zwischen zwei dünne Reifchen eingespannt und festgeklebt wird, wird ein gleichmäßiges Anspannen, wie dieses überhaupt, erschwert, eine leicht ausführbare Veränderung der Spannung verhindert. Kapseln (Nr. 4), auf welche in hergebrachter Weise die über den Rand umgelegte Membran aufgebunden wird, sind daher praktischer, da sie dasselbe leisten; auch können diese, wenn man dies gerade will, leicht in einen Schallbecher montiert werden. Bei den Untersuchungen wurden sämtliche abgebildeten Kapseln benutzt; sie besitzen annähernd die den Abbildungen entnehmbaren Dimensionen. Im Prinzip leisteten sie alle gleich Gutes, trotz der großen Verschiedenheit an Form und Volumen, da die mit den einzelnen Kapseln gewonnenen Vokalaufnahmen sich untereinander weder qualitativ noch quantitativ unterscheiden. Doch eigneten sich die einzelnen Kapseln zu verschiedenen Zwecken verschieden gut. So wurde Nr. 1 besonders über der Incisura thyreoidea bei Kehltonuntersuchungen verwandt, wegen ihrer Kleinheit, Leichtigkeit und geringen Ausbreitung auf der Haut. Nr. 2 und 4 wurden bei Mundtonaufnahmen angewandt; Nr. 3 besonders bei solchen Kehltonaufnahmen, bei denen die Kapsel auf Cart. thyr. aufgesetzt wurde. Bei ihr besaß nämlich der Schildknorpel noch eine gewisse Bewegungsfreiheit nach dem Innern der Kapsel, was zu besonderen Ergebnissen führte (s. w. u.). Die Empfindlichkeit der Membran scheint bei fehlendem vorgesetzten Sprachbecher größer gewesen zu sein, was vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß infolge des Sprachbechers die Schwingungen der Membran durch den aufgefangenen Hauch des Mundes etwas gedämpft, d. h. verwischt wurden, wodurch dann wieder eine scharfe Rußung verhindert wurde.

Aus einer großen Reihe Aufnahmen von einzelnen sowie kom-

Hatten wir schon oben auf den Unterschied zwischen Königschen Flammen und rußenden Flammen hingewiesen, so mögen dazu noch einige ergänzende Bemerkungen hier Platz finden. Bei der Königschen Methode erscheinen die den Schallschwingungen entsprechenden Flammenbilder im rotierenden Spiegel, auch wenn sie photographisch festgehalten werden, in so gekrümmter Form, daß sie zu Messungen recht unsichere Anhaltspunkte geben; bei der Methode der rußenden Flammen dagegen schlagen sich die Schallschwingungen in so erstaunlich scharfen Rußringen nieder, daß hier im Gegenteil die genauesten Messungen möglich sind. Ferner ist stark zu vermuten, daß die Membran in der Königschen Manometrischen Kapsel in den meisten Fällen, da sie benutzt wurde, nicht genügend gedämpft war (der Druck des Gases ist in diesem Falle hiezu stets zu gering). Außerdem ist es bei der großen Empfindlichkeit der Flammen sehr wahrscheinlich, daß der vor der Membran sich befindende Hohlraum Anlaß zu Wirbelströmungen gibt, die wieder die Schwingungsweise der Membran alterierend (vielleicht dämpfend) beeinflussen. Das in den Königschen Flammenbildern (König, Quelques exp. d'acoustique, 1882, S. 63) so auffallend oft vorhandene paarige Auftreten gleichhoher Flammenbilder, wie auch deren Höhenwechsel geben zu solchen Vermutungen Anlaß.

So ist zu beobachten, daß bei dargebotenen physikalischen kombinierten Tönen von Stimmgabeln oder Appunschen Pfeifen (Taf. I 1—4) die Rußringe genau den Maximis der superponierten Wellen in sinoidalen graphischen Darstellungen entsprechen und zwar so sicher, daß sie oft auf Grund dieser in ihrer Folge vorausgesagt und bestimmt werden konnten. Freilich entsprechen die Rußringe nicht stets den absoluten Maximis, sondern bisweilen nur den relativ hohen Maximis. Man vergleiche unter diesen Gesichtspunkten die folgenden sinoidalen Darstellungen von Konbinationen mehrerer Töne mit den entsprechenden Aufnahmen 1—3. Die Übergänge von Minimum zu Maximum gehen offenbar bei physikalischen Klängen — ganz anders bei Vokalen — oft zu langsam und mit so geringer Höhenänderung vor sich — z. B. offenbar oft bei Grundton und dessen erstem Oberton —, daß die diesen Änderungen entsprechenden langsamen und kleinen Druckschwankungen sich nicht als scharfe Rußringe markieren. Fig. 5 läßt bei dem Grundton einer Stimmgabel von 250 Schw. die zugehörige Oktave scharf erkennen; diese Beobachtung

sprechenden Schwebungen sehr deutlich erkennen. Besonders schön ist dies oft bei seitlichem Besehen zu beobachten.

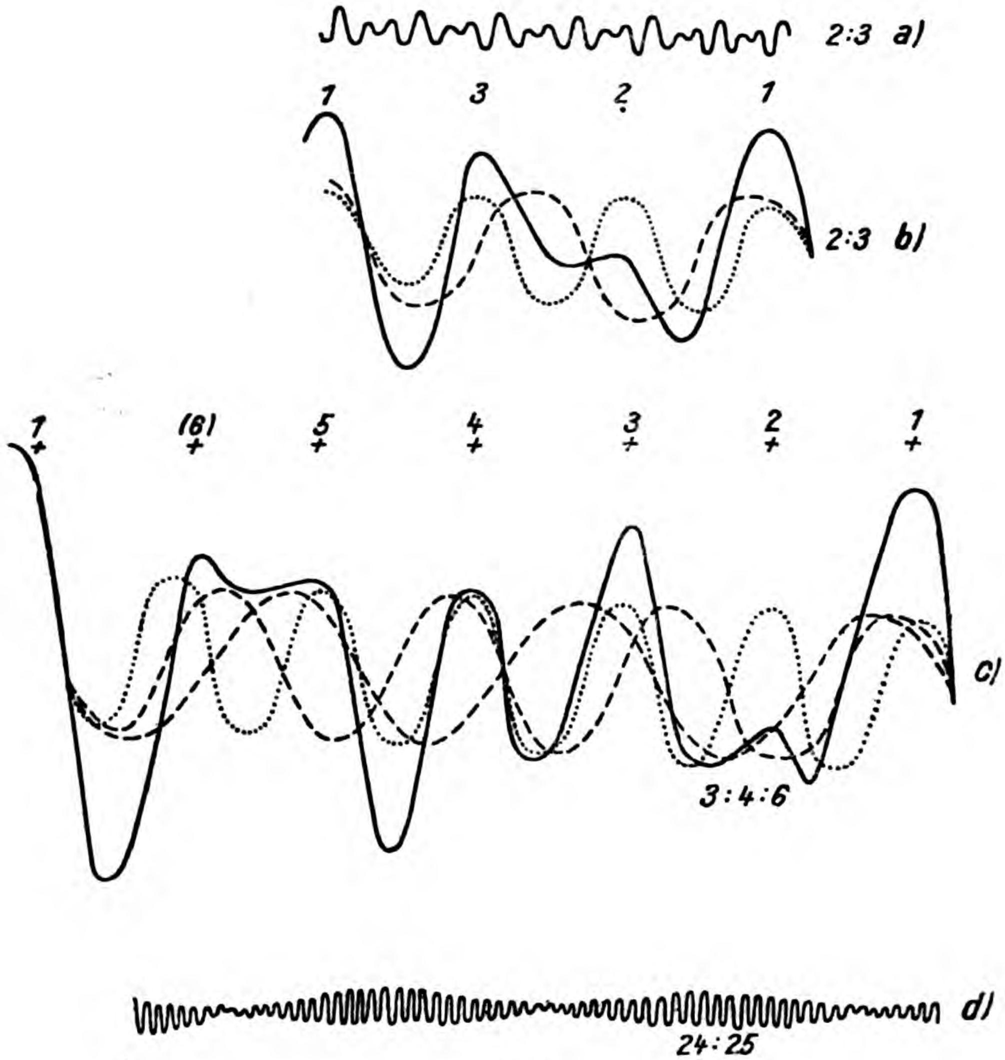


Fig. 6.

Fig. *a* und *d* sind dem Lehrbuch der Physik von Chwolson entnommene graphische Registrierungen superponierter Schwingungen zweier Stimmgabeln. Fig. *a* stimmt mit der Rußaufnahme Nr. 3, Fig. *d* mit der Rußaufnahme Nr. 1 überein. Die Kurven Fig. *b* und *c* (zu *c* vgl. Aufnahme Nr. 2) sind schematisch entworfen unter der Voraussetzung, daß die Amplituden der 2 bez. 3 kombinierten Pfeifentöne gleich seien, was mit der Wirklichkeit nicht zusammentrifft. Daher kommt es, daß man in derartigen schematischen Dar-

Eine weitere Bestätigung dafür, daß die Rußringe (nach Anzahl und relativen Abständen) den objektiven Maximis der Schallwellen zeitlich quantitativ genau, jedenfalls innerhalb der Fehlergrenze des Messens sehr genau entsprechen, geht aus den zu besprechenden Vokalaufnahmen hervor. Einmal stimmen diese nämlich in wesentlichen Punkten, also vorzüglich bezügl. der Abstände der Maxima bez. bezügl. der Höhe der Formanten mit den nach gänzlich anderen Methoden gewonnenen Vokalaufnahmen anderer Autoren, z. B. Hermanns und Gartens, im allgemeinen recht gut überein. Zum anderen stimmen wieder in eben diesen Punkten die Vokalaufnahmen bei direkter Luftübertragung mit den bei Membranübertragung gewonnenen überein. (S. w. u.)

2) Was die zweite Frage nach stehenden Wellen in der Gasleitung betrifft, so ist dazu folgendes zu bemerken. Da Maxima der Luftverdichtung und Rußringe sich besonders bei den Vokalaufnahmen meßbar genau entsprechen, erscheint es ausgeschlossen, daß in der engen kurzen Schlauchleitung störende Eigenschwingungen des Gases auftreten; obwohl das Gas je nach der Wahl der Kapsel strömend oder ruhig war, konnte keinerlei Unregelmäßigkeit in der Rußung wahrgenommen werden. Versuche, mit Hilfe eines dem Nörrembergschen Interferenzapparat nachgebildeten, zwischen Membran und Flamme eingeschalteten Röhrensystems (Weite der Röhren etwa 3 bis 4 mm) stehende störende Wellen in dem Gasstrom zu erzeugen, haben bisher zu keinem positiven Ergebnis geführt. Es hätten sich solche stehende Wellen eben in den scharfen, charakteristisch verschiedenen Rußbildern der einzelnen bei gleicher Tonhöhe in den Apparat gesungenen Vokale gleichsinnig geltend machen müssen. Davon ist aber bei Hunderten von Aufnahmen nichts zu beobachten. Immer erhält man, gleichgültig welche Kapsel gewählt wurde, oder ob überhaupt eine genommen wurde, die gleichen Bilder der Töne und Vokale.

Auf eine wichtige Beobachtung muß allerdings hier noch hingewiesen werden. Bei manchen Untersuchungen, bei denen es sich um verhältnismäßig sehr starke, plötzliche Einwirkungen auf die Empfangskapsel handelt, wie solche z. B. bei Tremorbewegungen

lang sind, ein periodisches Ab- und Einkneifen eines der zu den Flammen führenden Schläuche ein gleichzeitiges Schwingen der übrigen Flammen hervorruft; dies beruht auf einer Rückwärtsbewegung des Druckes bis zur Gabelung und einer Weiterbewegung von da in die Flammen. Bei Erschütterungen des Gases durch Schallreize von im Verhältnis zu den durch das Ein- oder Abkneifen entstehenden Drucken sehr geringer Amplitude und geringer plötzlicher Gasverdrängung ist von diesem Mitschwingen der Flammen, besonders wenn die Zwischenleitungen genügend lang gewählt werden, nichts zu beobachten; es findet zwischen der Zeitflamme und der Sprachflamme bei etwa 3—4 cm gegenseitigem Abstand der Brenneröffnungen keine wechselseitige Beeinflussung statt.

3) Was endlich die Frage der quantitativ exakt ausmeßbaren Stimmton- (bez. ganz allgemein) Tonhöhen-Aufzeichnung durch die rußenden Flammen betrifft, so ist zu sagen, daß man einwandfrei ausmeßbare Rußbilder mit Sicherheit erhält, wenn erstens die Flammen in der richtigen, allein durch die Praxis zu erlernenden Weise (Höhe, Stellung unter dem Papier, sauberes zylindrisches Ausströmen des Gases) eingestellt sind, zweitens ein peinlich konstantes Laufen des Papiers über den Flammen (Sprech- und Zeitflamme) erreicht ist, drittens besonders für Vokalaufnahmen eine in den Grenzen zwischen 0,5 m/sek. und 2 m/sek. etwa veränderliche Geschwindigkeit des zu berußenden Papiers zur Verfügung steht. Die Frage der Geschwindigkeit ist schon deshalb eine wichtige, weil das qualitative Aussehen der Rußbilder ganz wesentlich von der Geschwindigkeit abhängt. Während bei kleiner Geschwindigkeit geschlossene Rußringe zur Ausbildung kommen, erhält man bei sehr großer Geschwindigkeit nur noch eine Hälfte der Rußringe (Rußbögen), was zugleich eine wesentlich sauberere Rußung ergibt. Zwischen beiden Formen liegen die mannigfaltigsten Übergangsformen.

Den genannten Anforderungen scheint bei den Untersuchungen Marbes wie Eggerts (genaue Angaben fehlen) nicht immer genügt worden zu sein; vor allem der zweiten Anforderung nicht, da nicht genügend geachtet sein dürfte auf die sowohl bei Hand- wie Motorantrieb sich einschleichenden beträchtlichen Fehler der Konstanz.

zu langsamen Laufen des Papiers (und nicht feiner Rußung) mag es auch beruhen, wenn Eggert (a. a. O. S. 231) nur mit einiger Sicherheit den Wortlaut des gesprochenen Satzes auf seine Melodiekurve verteilen konnte; vermutlich waren — ganz abgesehen von den Lauten, die fast alle ein charakteristisches Rußbild besitzen — die Pausen bei ihm nicht genügend zu erkennen. Auf demselben Grunde mag es auch beruhen, daß Eggert glaubte, als letzte Zeiteinheiten 0,1 Sek. nehmen, d. h. die Rußstreifen in 0,1 Sek. Abschnitte einteilen und für diese die mittlere Tonhöhe bestimmen zu dürfen. Da z. B. bei einer Tonhöhe von 160 Schwingungen auf einen solchen Abschnitt 16 Schw. fallen, d. h. 10%, so dürfte diese Messung und Rechnung zu grob sein, da innerhalb dieser — übrigens in ihrer Lage auch nur ganz willkürlich zu wählenden — Abschnitte die Tonhöhe objektiv sehr wohl noch beträchtliche Schwankungen erleiden kann. Derartige Tonhöhenbestimmungen müssen als wertlos angesehen werden.

Sind die sämtlichen besprochenen Bedingungen (Größe, Dämpfung der Membran, Konstanz des Papierlaufs usw.) erfüllt, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß man klare, auf Bruchteile eines Millimeters ausmeßbare Rußbilder erhält, in denen die Tonhöhen insbesondere recht sicher bestimmt werden können. Eine Genauigkeit der Messung auf 0,1 mm ist anzustreben (und erreichbar), da Abweichungen um mehrere Zehntelmillimeter schon außerordentlich ins Gewicht fallen. So ergibt sich eine objektiv vorliegende Tonhöhe von 240 Schw. aus der Messung einzelner sukzessiven Ringabstände von durchschnittlich 5 mm bei einer Genauigkeit von 0,1 mm, faktisch zwischen 235 und 245 Schw.

Dieser Fall liegt vor bei der Bestimmung der Tonhöhe der Formanten. Da hier nämlich die Schwingung bzw. die Rußringe intermittierend und unharmonisch zu den Stimmtonschwingungen sind, ist es nicht möglich, die Tonhöhe durch Auszählen der Ringe auf größere, etwa 1 Sekunden-Strecken zu bestimmen. Diese letztere Messung ist bei der Höhenmessung von physikalischen Tönen mit der denkbar größten Genauigkeit möglich, da hier etwa zwei Töne von etwa 250 Schw. bei einer Papiergeschwindigkeit von 250 cm pro Sekunde noch auf den 20. bis 50. Teil einer Schwingung genau und

Sind die obigen Bedingungen, besonders die der Konstanz des Papierlaufs, nicht erfüllt, so ist es auch ebenso unzweifelhaft, daß jede Tonhöhenbestimmung illusorisch ist.

d) Beschreibung eines verbesserten Papier-Ab- und Aufwickelungs-Apparates.

Da der nach Angaben Marbes von Zimmermann (Leipzig) gelieferte Apparat die zu stellenden Anforderungen nicht leicht und sicher erfüllte, wurde er in Gemeinschaft mit Herrn stud. phil. Wildhagen unter folgenden Gesichtspunkten umgebaut:

Erstens mußten Geschwindigkeiten des Papiers zwischen 40 und 250 cm pro Sekunde erreicht werden können.

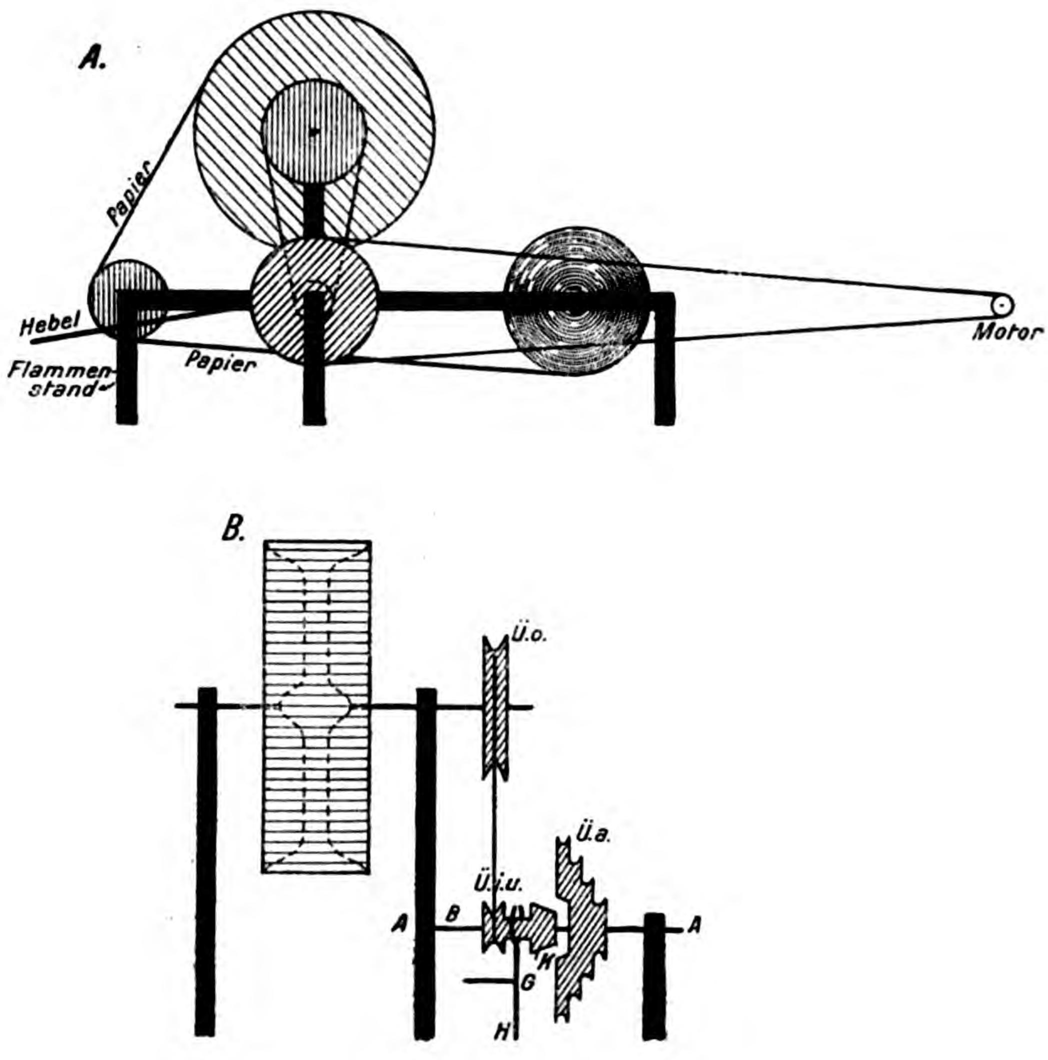
Zweitens mußte das Papier auf eine möglichst große Trommel aufgewickelt werden können, damit der eine Änderung der Geschwindigkeit bedingende Zuwachs des Radius der Trommel durch die Dicke des Papiers möglichst wenig sich bemerkbar machte. Die neue Metalltrommel hat einen Umfang von etwa 1 m, ein Gewicht von etwa 7 kg.

Drittens mußte bei der abzuwickelnden Papierrolle eine differenzierbare Bremsvorrichtung angebracht werden, besonders um das Voreilen und Schleudern der Papierrolle bei plötzlichem Anhalten des Apparates zu verhüten.

Viertens mußten möglichst große Massen in Bewegung gesetzt werden, weil in deren Trägheitsmomenten ein Gegengewicht gegen allerlei Schwankungen der Geschwindigkeit (besonders durch den Motor hervorgerufen) zu sehen ist.

Fünftens mußte der ganze Apparat so eingerichtet werden, daß er bequem von einer Person bei jeder Geschwindigkeit des Papiers (Geschwindigkeiten von 2,5 m pro Sek. sind leicht etwas aufregend) bedient werden konnte, ohne daß der Motor fortgesetzt ein- und ausgeschaltet werden mußte, was wegen des Anlaufens und Auslaufens sowohl Papier- wie Zeitverschwendung mit sich brächte. Es schien am praktischsten zu sein, die Einrichtung so zu treffen, daß die Aufwicklungstrommel durch einen leichten Hebeldruck in ein ununter-

Konus *K* sich befinden. Durch ein Verschieben der um einen festen Punkt drehbaren Gabel *G* nach rechts oder links wird der Konus in die konische Aushöhlung des permanent laufenden Übertragungsrades *Ü.a.* eingedrückt oder aus ihr herausgezogen, wodurch infolge der Reibung die Aufwicklungstrommel ein- bzw. ausgeschaltet wird; beim Ausschalten übt die Gabel eine stark bremsende Wirkung aus, so daß die soeben noch bewegte Trommel recht schnell zum Stillstand kommt.



A. Ansicht von der Seite
B. Ansicht von vorn (Querschnitt)

Fig. 7.

IV.

Beiträge zur Vokalfrage.

a) Allgemeines über 1) Mundton- und 2) Kehlton-Aufnahmen.

Das Rußverfahren läßt sich bei genügender Vorsicht methodisch einwandfrei auf das Problem der Sprachmelodie anwenden, soweit es sich um die Frage der Höhenänderungen des Stimmtons handelt. Darüber ist kein Zweifel möglich; dies geht unmittelbar hervor aus den mitgeteilten Aufnahmen, in denen bei jeder Tonhöhe — die Untersuchung erstreckte sich auf Töne zwischen 90 und 720 Schw. — aus dem Rhythmus der Rußringe die Wellenlänge des Stimmtones scharf ersichtlich ist.

Aber auch auf das Problem der speziellen Vokalanalyse und der Klangfarbenänderung läßt sich die Rußmethode — fast möchte man sagen: noch besser — anwenden. Es dienen dazu sowohl qualitative wie quantitative Bestimmtheiten, die bei den einzelnen Vokalaufnahmen in differenziert charakteristischer Weise und mit größter Feinheit auftreten. Zu den qualitativen Momenten wären zu zählen Rhythmus der Rußringe überhaupt, Helligkeit, Form, Größe, Stärke der Krümmung derselben. Das wichtigste Moment ist aber das quantitative, nämlich die genau meßbare relative Entfernung derjenigen Rußringe — und damit auch die quantitative Bestimmbarkeit ihres Rhythmus —, in denen die besondere Registrierung der die Klangfarbe bedingenden Schallschwingungen zu sehen ist.

Die vorliegende Arbeit war nicht an dem Gegensatze der Helmholtzschen Resonanztheorie und der Hermannschen Formantentheorie orientiert. Die Ergebnisse, zu denen sie durch die quantitative Analyse der Vokalaufnahmen führte, scheinen daher eben wegen der Zuverlässigkeit der quantitativen Auswertung der Aufnahmen wohl geeignet, weiteres Material zur Beurteilung jenes Streites der Theorien zu liefern. Und zwar sprechen sie entschieden für die Hermannsche Formantentheorie. Denn in den folgenden, erst später durch Zahlenangaben zu belegenden entscheidenden Punkten stimmen die Ergebnisse nach der Rußmethode mit denen Hermanns überein:

1) Die wenigen Wellenlängen, in denen das spezifisch Vokalische

Stimmtons gegenüber eine offensichtliche Phasenverschiebung auf; sie sind anaperiodisch.

3) Die diesen Wellen entsprechenden Töne haben eine eindeutige, ziemlich konstante, von der jeweiligen Höhe des Stimmtones fast unabhängige Höhenlage, die verschieden ist für die verschiedenen Vokale.

4) Diesen Tönen gegenüber tritt der jeweilige Stimmton in den Rußaufnahmen auffallend zurück.

5) Diese Töne besitzen dieselben Höhen wie die Hermannschen Formanten.

In den wesentlichen Punkten stimmen also die nach der Rußmethode gefundenen, das Vokalische der Töne spezifisch bestimmenden Töne mit den Formanten Hermanns überein. Es sind das eben die Hermannschen Formanten.

Als Illustration des Vorstehenden mag die Tabelle 1 dienen, in der die bis auf 5 Hundertstel Millimeter gemessenen Wellenlängen des tieferen *O*-Formanten für eine beliebig aus 6 verschiedenen (*O* gesungen auf die in Kol. 1 unter *H. S.* angegebenen Höhen) Aufnahmen herausgegriffene zusammenhängende Folge von Stimmtonschwingungen verzeichnet sind.

Die Anfänge der Grundschwingungen, wie die Längen der entsprechenden Formantschwingungen stehen in den vertikalen Kolumnen untereinander. Vergleicht man durch sämtliche Reihen, in denen benachbarte Grundschwingungen von links nach rechts stehen (Anfang der Aufnahme jedesmal links erste Reihe, Ende der Aufnahme rechts zweite Reihe), und Kolumnen die einzelnen entsprechen-

---

Anm. Es ist freudig zu begrüßen, daß neuerdings Jaensch (18) nach gänzlich anderer Methode zu Ergebnissen kommt, die mit den oben unter 1—5 zusammengefaßten im Prinzip vollkommen übereinstimmen. Um so höheres Gewicht ist dieser Übereinstimmung beizumessen, als Jaensch auf synthetischem Wege im Anschluß an Hermann dieselben Charakteristika, wie sie oben angegeben sind, als notwendig und hinreichend zur Definition und Erzeugung des Vokalischen fand. Er sagt: »Ein Vokal entsteht, wenn sämtliche Schwingungszahlen des betreffenden Kurvenzuges einem bestimmten Durchschnittswerte nahe bleiben und wenn sich andererseits jener Kurvenzug durch irgendwelche Faktoren von einem einfachen periodischen Schwingungsvorgang unterscheidet.« Jaensch bediente sich der von O. Weiß in Zeitsch. f. biol. Technik u. Methodik, 1908, angegebenen Selenmethode. Leider scheint ihm entgangen zu sein, daß O. Weiß diese seine Methode in mit der späteren

Tabelle 1.

H.S.	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4
120 Schw.	180	240	250	80	165	240	250	70	190	240	185	80	190	230	240	80
	180	230	240	75	185	250	230	70	180	240	220	60	180	245	235	70
140 Schw.	205	215	210		175	235	210		180	250	180		190	240	200	
	180	220	200		185	235	200		190	240	180		185	245	180	
145 Schw.	200	220	145		225	220	145		225	220	160		215	230	150	
	230	220	165		210	240	170		200	240	180		200	230	170	
155 Schw.	190	215	150		190	230	130		190	230	145		200	235	130	
	190	220	145		185	230	140		200	220	140		190	215	155	
174 Schw.	180	235	95		180	230	105		180	225	110		180	220	100	
	175	225	90		180	235	85		175	230	85		175	250	70	
197 Schw.	160	215	80		155	240	75		140	240	70		160	240	80	
	160	235	65		160	250	70		150	240	70		170	240	60	

den Wellenlängen, so bemerkt man, daß bei allen Stimmtonhöhen λ_1 konstant etwa 190 H.-M., λ_2 konstant etwa 230 H.-M. Länge besitzt. Die dritte Welle λ_3 kommt nur innerhalb der Schwingung des tiefsten Stimmtones vollkommen zur Entwicklung; bei den höheren Stimmtönen setzt der Reihe nach stets etwas früher, als die dritte Formantschwingung abgeschlossen ist, schon der folgende Stimmtoneinsatz ein. Dabei ändern die beiden ersten Formantschwingungen weder ihre relativen noch durchschnittlichen Längen. Die Höhe des Formanten ist also recht konstant (380—430 Schw.) und von der Höhe des Stimmtones unabhängig; der Formant ist zum Stimmton offensichtlich unharmonisch anaperiodisch.

Die Schwingungen der Formanten werden durch die Flamme von Vokal zu Vokal in rhythmisch charakteristischer Weise registriert. Diese Rußringe (-bogen), die den Maximis der Schwingungen entsprechen, setzen so scharf ein, daß sie Abstandsmessungen auf $^1/_{10}$ mm Genauigkeit einwandfrei erlauben. (Ein Grund mehr dafür, dem zu berußenden Papier eine möglichst große Geschwindigkeit zu geben.) Das eben Gesagte gilt von den Formanten sämtlicher Vokale, soweit sie unter 1000 Schwingungen haben. Die hohen Formanten von

Leider sind derartige Aufnahmen nicht zu reproduzieren, da die äußerst zarten Rußringe einmal zu lichtschwach sind, zum andern durch die Fixierung mit Schellacklösung sehr beschädigt werden. Beides gilt im Grunde von allen Aufnahmen: sie zeigen unfixiert weit schärferes und zahlreicheres Detail als fixiert; wegen ihrer Empfindlichkeit ist aber eine Fixierung unumgänglich.

Wegen der Eigentümlichkeit der Rußaufnahmen, daß in ihnen nur die Maxima der Luftverdichtung registriert sind, steht zur Bestimmung der Formanten überhaupt nur die von Hermann mit bestem Erfolg angewandte Proportionalmethode zur Verfügung. Wegen der oben unter 1 angeführten geringen mittleren Schwankungen der Wellenlängen ist die Proportionalmethode auch tatsächlich auf die Rußaufnahmen anwendbar. Freilich wird sie immer nur zu Mittelwerten führen.

Und zwar kann man die Länge einer (oder mehrerer) Formantenschwingung entweder zur Länge der Grundschwingung (Proportionalitätsfaktor), oder zu der in einer Sekunde überhaupt abgelaufenen Strecke Papiers ins Verhältnis setzen. Beide Messungen und Rechnungen müssen übereinstimmende Resultate ergeben; dies ist in der Tat (siehe Tabelle 5 und 6) sehr häufig der Fall; doch nicht selten trifft es auch nicht ganz zu, und zwar aus dem Grunde, weil die möglichen Fehler der Messung beidemal verschieden ins Gewicht fallen.

Besonders ist dies zu beachten bei hohen Stimmtönen, da bei der Multiplikation des Proportionalitätsfaktors mit einer großen Schwingungszahl des Stimmtones die kleinsten Messungsfehler sehr vergrößert werden; ebenso ist es, wenn man die Länge des Papierstreifens pro Sekunde dividiert durch die Länge einer Formentwelle. Diese Länge braucht nur sehr wenig abzunehmen oder falsch gemessen zu werden, so geht die Höhe des Formanten doch sehr stark in die Höhe. Wenn sich daher (s. w. u.) sehr häufig die Gesetzmäßigkeit ergab, daß mit der Höhe des Stimmtones auch die Höhe des Formanten zunahm, so mußte bei hohen Stimmtönen mit besonderer Vorsicht des Messens vorgegangen werden. Wollte man trotzdem dazu neigen, die beobachteten Steigerungen immer noch als zu einem

sehr häufig die beiden unabhängigen Methoden, wie in Tabelle 5 und 6 zu ersehen, zu gut übereinstimmenden Höhen führten.

Außerdem muß dem IV. Teil vorgreifend bemerkt werden, daß die Höhen des Stimmtons (wie des zugehörigen Formanten) sich fast von Schwingung zu Schwingung derselben Aufnahmen etwas ändern, so daß besonders die nach der Proportionalmethode erster Art ausgeführten Messungen von Schwingung zu Schwingung die Rücksichtnahme auf die Veränderung der Grundschwingung erheischen.

Beispielsweise möge der tiefere Formant von *O* bestimmt werden. In der Tabelle 2 sind (wie in Tabelle 1) in den Reihen 1—9 die Einzelheiten von 9 zusammenhängenden Schwingungen eines auf $A = 108$ Schw. gesungenen *O* der Reihe nach angegeben.

Tabelle 2.

L	λ_1	λ_2	s	L	$(\lambda_1 + \lambda_2):2$	$L:\lambda_m$
1	295	325	550	1170	310	3,8
2	290	300	560	1150	295	3,8
3	285	300	575	1160	292	3,9
4	295	305	550	1150	300	3,8
5	300	290	555	1145	295	3,8
6	305	300	535	1140	302	3,77
7	305	280	545	1130	292	3,8
8	295	280	530	1105	288	3,8
9	300	280	520	1100	290	3,8

Gemessen wurden die Längen der Stimmtonwellen $= \lambda_1 + \lambda_2 + s$, die in der 5. Kolumne unter *L*, sowie jedesmal die zwei ersten Wellen des Formanten, die in der 2. und 3. Kolumne angegeben sind. Unter *s* in Kol. 4 ist jedesmal der Teil der Grundschwingung angegeben, der nur sehr schwach noch von einer ganzen 3. und teilweisen 4. Formantenwelle bedeckt war. Die durchschnittliche Länge einer Formantenwelle ist in Kol. 6 angegeben: sie schwankt zwischen 290 und 310 H.-M. In Kol. 7 ist das Verhältnis der Länge der Stimmtonwelle zur Formantenwelle als durchschnittlich 3,8 gefunden. Daraus

Tabelle 3.

H. S.	λ_m	L_m	$L_m : \lambda_m$	*H. F.*
120	218	725	3,3	396
140	211	619	2,9	406
145	220	600	2,7	391,5
155	208	558	2,68	415
174	204	502	2,46	428
197	197	441	2,2	441

In Kolumne 1 sind die Höhen des Stimmtones, in Kol. 2 die mittleren Wellenlängen des Formanten, in Kol. 3 diejenigen des Stimmtones, in Kol. 4 das Verhältnis beider, der Proportionalitätsfaktor und in Kol. 5 die zugehörigen Höhen des Formanten angegeben. Recht auffallend drückt sich in der letzten Kol. verglichen mit der 1. und 2. Kol. die Erscheinung aus, daß der Formant einerseits von der jeweiligen Stimmhöhe im ganzen als unabhängig anzusehen ist — er liegt zwischen g^1 und a^1 —, andererseits parallel mit der Stimme eine geringe Erhöhung erfährt. Eine Ausnahme in der Reihe macht nur der zur Stimmhöhe 145 gehörige Formant.

Wesentlich vereinfacht wird die Bestimmung eines Formanten, wenn seine Wellenlängen zu denen des Stimmtones zufälligerweise in einem fast ganzzahligen Verhältnis stehen, was z. B. bei *A* innerhalb einer Tonleiter mehrere Male der Fall ist. Ungefähr trifft dies auch für die in Tabelle 4 angegebenen Wellenlängen des *A*-Formanten zu.

Tabelle 4.

L	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4	λ_5	λ_6	λ_7	*L*
1	145	170	130	170	150	150	160	1075
2	160	170	130	155	155	150	170	1090
3	150	175	130	170	155	145	170	1095
4	150	180	125	170	160	145	185	1115
5	155	165	140	160	150	145	185	1100
6	150	180	130	165	150	150	195	1115
7	910	1040	785	990	920	885	1065	6590
8	152	173	132	165	153	148	178	1098 1101

konstante relative Längenverhältnis benachbarter Wellen; auffallend ist die jedesmalig kurze Welle λ_3. In Kol. 9 sind unter L die Stimmtonwellen, in Zeile 8 Kol. 9 ihre durchschnittliche Länge, in Zeile 8 die durchschnittlichen Längen der 7 Kolumnen von Formantschwingungen angegeben. Die durchschnittliche Länge dieser wieder beträgt 157 H.-M., so daß als durchschnittlicher Proportionalitätsfaktor 1098 : 157 = 7 hervorgeht. Daraus ergibt sich die Höhe des *A*-Formanten zu 108 . 7 = 756 Schw. = $fis^2 - g^2$.

Die nach der Proportionalmethode gewonnenen Tonhöhen der Formanten stimmen mit den Angaben von Hermann wie der übrigen Autoren (Donders, Helmholtz, König, Auerbach, Pipping, Samojloff, Böke) gut überein. Besonders groß ist die Übereinstimmung der Rußaufnahmen mit den Aufnahmen von Hermann (15) (man vergleiche schon hier die beiderseitigen Aufnahmen) und Garten (16). Leider sind die vortrefflichen Aufnahmen von Garten zu einem umfassenden Vergleich nicht zahlreich genug. S. w. u.

Diese besondere Übereinstimmung nach zwei Seiten ist deshalb von Wichtigkeit, weil einerseits die untereinander wieder gut übereinstimmenden Aufnahmen von Hermann und Garten dem Verfasser erst nach Abschluß seiner eigenen experimentellen Untersuchungen bekannt geworden sind, und weil andererseits die drei in Frage stehenden Gruppen von Aufnahmen nach drei voneinander absolut unabhängigen Methoden gewonnen sind.

Einer der wesentlichsten Punkte der Übereinstimmung mit Hermann ist darin zu sehen, daß in den zu den Grund- bzw. Stimmtonschwingungen hinzutretenden höheren Schwingungen des Formanten sich kein zum Stimmton harmonischer Ton, sondern ein ganz bestimmter, in einem gewissen Spielraum fester, folglich prinzipiell zum Stimmton unperiodischer Ton kundgibt. Dieser Ton kann zu dem Stimmton harmonisch sein, muß es aber nicht. Besonders bei Tonleitern von *A* ist zu beobachten, daß beinahe in aufeinanderfolgenden Stimmtönen der Formant abwechselnd harmonisch und nicht harmonisch ist. Dasselbe ging oben aus den Tabellen für *O* hervor; ebenso sicher ist das in den *E*-Aufnahmen zu konstatieren. Dort, wo

gegenüber den Schwingungen des Formanten nicht durch besondere Intensität gekennzeichnet ist. Aus den Aufnahmen gewinnt man vielmehr den Eindruck, daß man es bei den Schwingungen des Stimmtones allein mit Schwingungen der Formanten zu tun hat, die nur in der Periodik des Stimmtones einsetzen und so das Phänomen des Stimmtones überhaupt erst hervorbringen.

Die auf eine »Schwingung« des Stimmtones entfallenden Formantschwingungen können der Intensität ihrer Rußungen nach zu schließen die verschiedenste Intensität besitzen. Die Rußringe können alle in jeder Beziehung einander gleich sein; tritt dann noch der Fall ein, daß ihre Wellenlängen zufällig in ganzzahligem Verhältnis zur »Wellenlänge des Stimmtones« stehen, so ist in den Aufnahmen die Periodik des Stimmtones fast überhaupt nicht zu erkennen. Im allgemeinen, besonders bei kurzgesungenen und bei gesprochenen Vokalen ist dies der Fall, treten die auf eine Grundschwingung entfallenden ersten 2—4 Formantschwingungen scharf hervor, während die übrigen in den Rußringen nur schwach anklingen. Oft sind die beiden geschilderten Fälle in einer einzigen Aufnahme zu finden; man kann beobachten, wie etwa von Zehntel- zu Zehntelsekunde Formantschwingungen — Rußringe an Intensität der Reihe nach zunehmen und abnehmen, wieder zunehmen und wieder abnehmen usw.

Es ist daher durchaus nicht begründet, wenn Jaensch a. a. O. S. 251 bezüglich der *A*-Aufnahmen von Hermann die Vermutung ausspricht, die niederen Schwingungen — hier schwachen Rußringe — möchten vielleicht als bloße Nachschwingungen der Aufnahmemembran aufzufassen sein. Diese Vermutung, die durch nichts gefordert noch begründet ist, ist als durchaus irrig anzusehen, da eben in den Rußaufnahmen die qualitativ wie quantitativ genau gleiche Erscheinung zutage tritt, in ihnen aber eine Registrierung von Nachschwingungen der Aufnahmemembran ausgeschlossen ist, da einerseits solche bei den stark gedämpften Membranen nicht vorhanden waren, da andererseits viele derartige Aufnahmen durch direkte Luftübertragung, also ohne jede Membran gewonnen sind. Unseres Erachtens wäre auch in der gelassenen Möglichkeit derartiger Nachschwingungen der Aufnahmemembran ein bedenklicher Fehler in der Versuchstechnik Hermanns zu sehen.

Die Kehltonuntersuchungen (siehe die reprod. Aufn. Nr. 50—65),

verhältnisse im gesamten Kehlkopf kompliziertere sein, als man bisher anzunehmen geneigt war.

Die Versuche am Kehlkopf stoßen vor allem auf Schwierigkeiten, die durch die anatomischen, physiologischen Verhältnisse bedingt sind, so z. B. besonders auf die, daß alle Kapseln, mit denen man auch sonst gearbeitet hat, an der Oberfläche der den Larynx einschließenden Muskel- und Hautpartien angebracht werden müssen.

Ausgeführt wurden die Versuche mit Hilfe der abgebildeten Kapseln Nr. 1 u. 3, welche durch den leichten Druck einer Gummibinde auf verschiedene Stellen des äußeren Kehlkopfes aufgesetzt wurden: und zwar die kleine Kapsel wegen ihrer kleinen Oberfläche besonders auf der über der Incisura thyr. gelegenen Stelle zwischen Os hyoid. und Cart. thyr., die größere Kapsel auf Cart. thyr. bzw. auf Prominentia laryngea, sowie linksseitlich von Cart. cric. und auf der Höhlung oberhalb des Sternum und unterhalb der Glandula thyr.

Als eindeutiges Ergebnis dieser Untersuchung ergab sich, daß statt eines vermuteten einfachperiodischen Rußbildes der Vokale die Aufnahmen aller Vokale in den Tonlagen unterhalb *g* stets ein doppelperiodisches Rußbild aufweisen. Vgl. die entsprechenden Aufnahmen auf den Tafeln. Besonders scharf ausgeprägt ist diese doppelte Periodizität bei *E* und *I*. Ganz besonders merkwürdig muß es erscheinen, daß sie in vollkommen gleicher scharf ausgeprägter Weise auch bei den Sternum-Aufnahmen (siehe Nr. 50—54) auftritt. Daß diese doppelte Periodizität in irgend etwas anderem als nur in entsprechender Schwingungsweise der der Membran fest anliegenden Haut ihren Grund habe, ist ausgeschlossen. Den Aufnahmen nach zu schließen, muß sich im allgemeinen beim Kehlton über die Grundschwingung eine höhere Oberschwingung lagern, die bei allen Vokalen für alle Stellen des Larynx unterhalb der Inc. thyr. in übereinstimmender Weise auftritt.

Diese Oberschwingung findet sich beim Grundton zu 125 Schwingungen stark ausgeprägt; sie halbiert annähernd die Hauptschwingung; mit steigernder Tonhöhe nimmt ihr Abstand von der folgenden Hauptschwingung ab, bis sie bei einer Tonhöhe von 250 Schwingungen ganz verschwunden ist, während der Abstand von der voraus-

vielleicht, an stehende Wellen unterhalb der Stimmbänder, am Ende hervorgerufen durch deren Vibrationen, zu denken.

Ganz ausgeschlossen scheint bei diesen Versuchen vielleicht nicht die Möglichkeit, daß von der das Ansatzrohr umkleidenden Muskelpartie aus Schwingungen nach abwärts fortgepflanzt werden möchten. Tatsächlich ließen sich in der Nähe des oberen Randes des Schildknorpels solche Einflüsse nachweisen. Allein weiter abwärts besonders bis in die Gegend des Sternums möchten sie doch sehr unwahrscheinlich werden, dies um so mehr, als besonders bei dem Vokal *A* mit seinen charakteristischen Formantbildern ein anderes, mehr dem gewohnten Formantbild ähnliches, als in der angegebenen Weise scharf doppelperiodisches Rußbild erwartet werden müßte (siehe Nr. 58, 59) und in den angegebenen Fällen auch beobachtet wurde.

Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß häufig auch die Mundton-*A*-Aufnahmen tieferer Stimmlagen eine doppelte Periodizität in der Gruppierung der Formantschwingungen aufweisen, wie dies auch aus den Angaben der früheren Tabelle 4 hervorgeht.

b) Speziellere Analyse der Vokalaufnahmen.

Die Vokal-Mundaufnahmen (alle Aufnahmen beziehen sich nur auf lange gesungene Vokale) teilen sich in zwei Gruppen, erstens in solche, die durch direkte Luftleitung, zweitens in solche, die mittels Kapsel- und Schlauchleitung gewonnen sind. Aus der großen Fülle aller Aufnahmen sind nur solche von männlichen ungefähr gleichaltrigen (etwa 25 Jahre alten) Vp. ausgewählt, weil diese allein als miteinander vergleichbar angesehen werden dürfen. Wollen wir mit den meist wellenförmigen Vokalkurven anderer Autoren unsere Rußaufnahmen vergleichen, so ist zu bedenken, daß den Maximis dort Rußringe bzw. Rußbogen hier entsprechen. Auf Anzahl und relative Abstände der Maxima kommt es bei der Bestimmung von Höhen — des Stimmtones wie der Formanten — in erster Linie an. Soweit diese allein in Frage kommen, und ihnen genau Rußringe entsprechen, lassen sich also aus den Rußaufnahmen Tonhöhenbestimmungen genau vornehmen. Wie weit dies tatsächlich möglich ist, dafür wurden schon oben Beispiele mitgeteilt. Will man in noch weiteren Beziehungen, also etwa bez. der Amplituden, Höhen

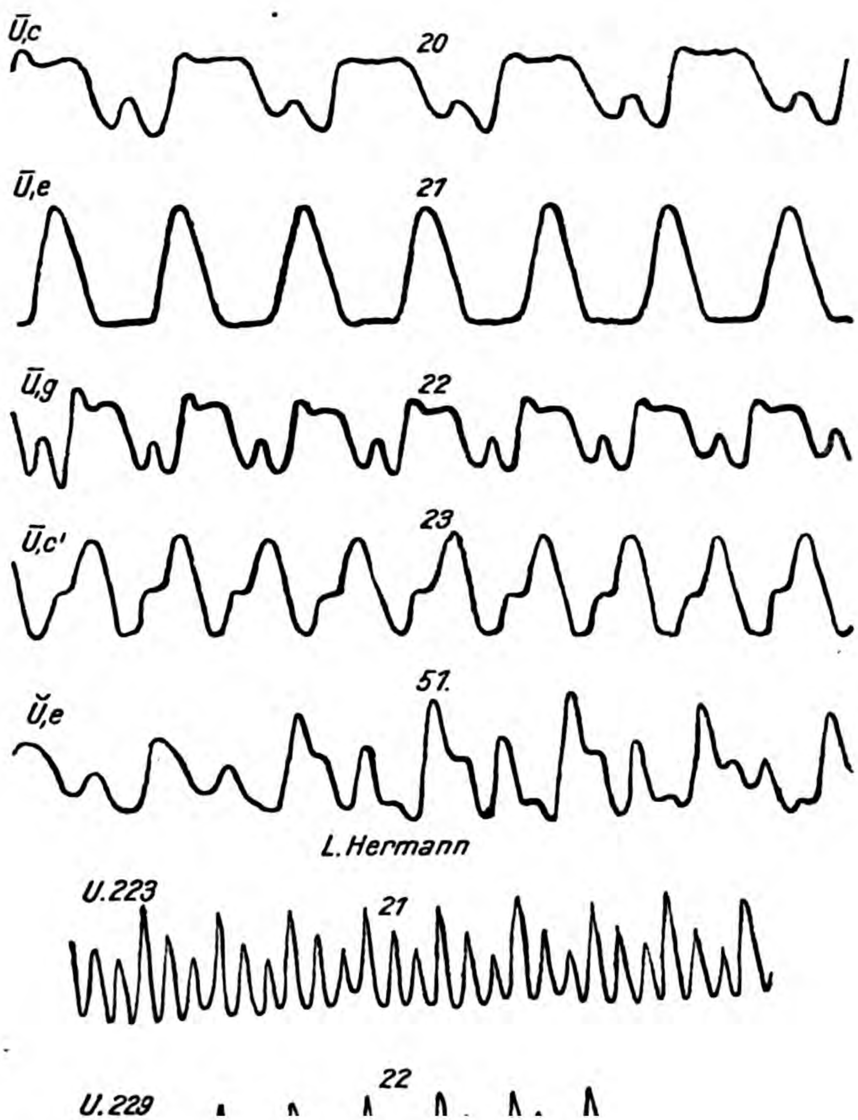
darin entsprechen sich, wie auch in bezug auf die Anzahl der Ringe, z. B. die Hermannschen *A*-Aufnahmen und die Rußaufnahmen so gut wie absolut.

Gerade durch dieses qualitative Moment dürfte die Rußmethode eine ziemlich große Feinheit besitzen. Es wird nämlich dadurch ermöglicht, mehrere sich übereinander lagernde, zueinander annähernd harmonische Schwingungen als besondere Schwingungen auseinander zu kennen.

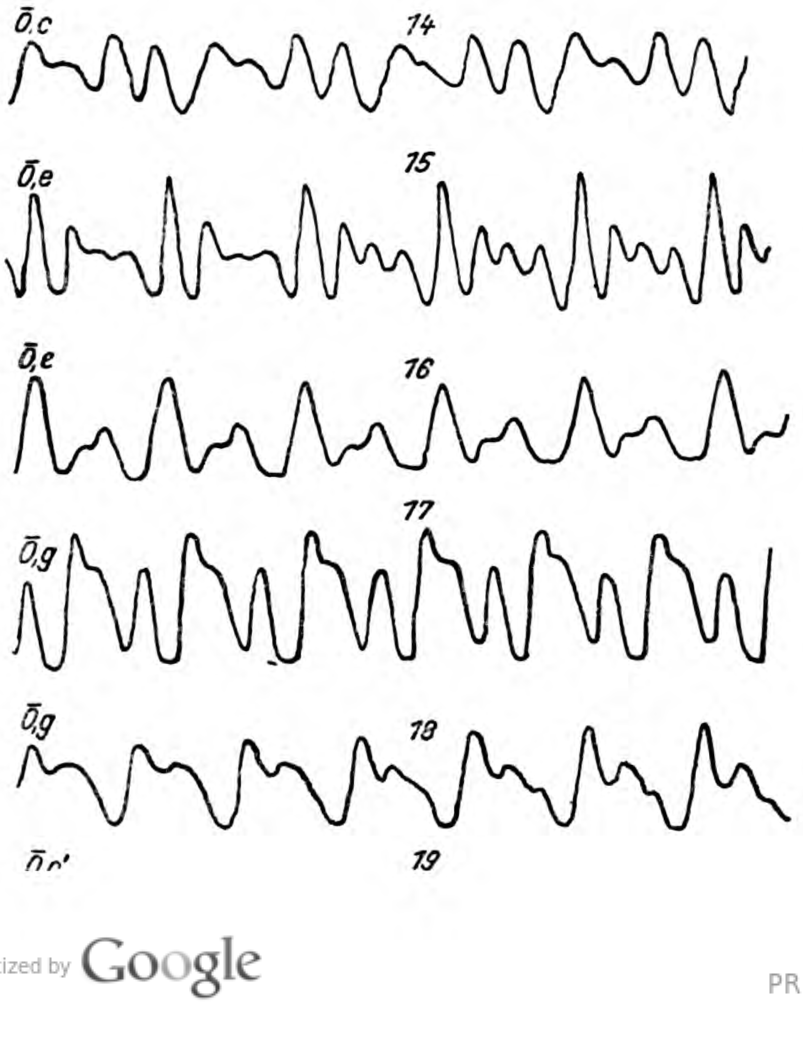
Als Beispiel mag eine Aufnahme von $U = 210$ Schw. (vgl. Rußaufnahme Nr. 12) dienen. Hier liegen zwischen den etwa 5,6 mm auseinander liegenden Ringen zweier Hauptschwingungen zwei weitere Ringe, deren Abstände voneinander annähernd gleich sind (1,9—1,9—1,8 mm). Diese Ringe entsprechen daher einem Formanten von etwa 630 Schw. (s. u.). Nun verhalten sich die Ringe im Verlauf der Aufnahme wie auch des mitgeteilten Ausschnittes eigenartig: im ersten Drittel sind sie beide fast gleich intensiv braun; im zweiten Drittel beginnt der erste der beiden Ringe schwächer und schwächer zu werden, ja fast ganz zu verschwinden, bis zu Beginn des dritten Drittels. Der zweite Ring dagegen behält seine Färbung von Anfang bis zum Ende in gleicher Intensität bei. Man vergleiche damit die Hermannsche *U,g*-Aufnahme Fig. 8, 22 mit ihrem niederen und hohen Maximum. Es ist daraus zu schließen, daß das Verschwinden des ersten Ringes wie das Konstantbleiben des zweiten Ringes ihre Ursache in dem Vorhandensein der Schwingung eines weiteren Formanten von $^2/_3$ Wellenlänge des Grundtones habe; dieser Formant besäße dann an der bezeichneten Stelle etwa $217 \,.\, ^3/_2$ gleich 325 Schw. Verfolgt man dieses verhältnismäßig komplizierte Bild einer Grundschwingung von *U* durch die *U*-Aufnahmen verschiedener Tonhöhen, so erkennt man bei Aufnahme 13 das scharfe Hervortreten des hohen Formanten; seine Wellenlänge ist etwa der 2,5. Teil der Grundschwingung, also seine Höhe $2{,}5 \,.\, 250 = 625$ Schw.; man erkennt andererseits bei den Aufnahmen 9—11 das scharfe Hervortreten des tieferen und bei anderen Aufnahmen das Hervortreten beider Formanten zugleich. Die Wellenlänge des tieferen beträgt stets etwa 3,8 mm, die des höheren etwa 1,9 mm.

Maxima besteht zwischen den drei fraglichen Gruppen gute quantitative Übereinstimmung.

Die beiden Gartenschen Aufnahmen (21, 22) von U = 223 und 229 Schw. stimmen in ihrer annähernden Drittelung der Grundschwingung durch den Formanten mit dem ersten Teil der U-Aufnahme Nr. 12 überein. Dazu stimmt ebenfalls der zweite Teil derselben Aufnahme, wo U = 206 Schw. besitzt, und dazu wieder die Hermannsche U-Aufnahme Nr. 22. Die Hermannschen $\bar{U}$,*e*- und $\bar{U}$,*c'*-Aufnahmen Nr. 21 und 23 zeigen nicht soviel Detail; die Rußaufnahme von U,*c* (Nr. 7 U_{125}) zeigt dieselbe Drittelung der Grundschwingung wie die Hermannsche U,*c*-Aufnahme Nr. 20.



Aus der Rußaufnahme geht überdies hervor, daß die die Grundschwingung teilenden Rußringe nicht einfacher Natur sind, wie auch aus Aufnahme Nr. 6 und 8 hervorgeht. Es lagern sich eben über die etwa 3 Schwingungen des tieferen Formanten noch die Schwingungen des höheren Formanten. Vergleichen wir, da die Hermannsche Aufnahme von *U,e* kaum zutreffend sein möchte, dessen Aufnahme von *Ŭ,e* (Nr. 51) mit den Ruß-*Ū,e*-Aufnahmen, also mit Aufnahme Nr. 8–10, so finden wir Übereinstimmung: Einmal ist die Grundschwingung durch ein größeres Maximum dort, einen stärkeren Ring hier in ungefähr zwei gleiche Teile geteilt, zum anderen ist jeder Teil wieder in





zwei Teile geteilt, welche letztere Teilungsringe entsprechend den Verhältnissen bei Hermann schwach ausgeprägt sind, ja wie am Anfang der Hermannschen Aufnahme ganz fehlen können. Dann kommt eben nur — wie bei Hermann — der tiefere Formant von etwa 310—330 Schw. scharf zur Ausprägung.

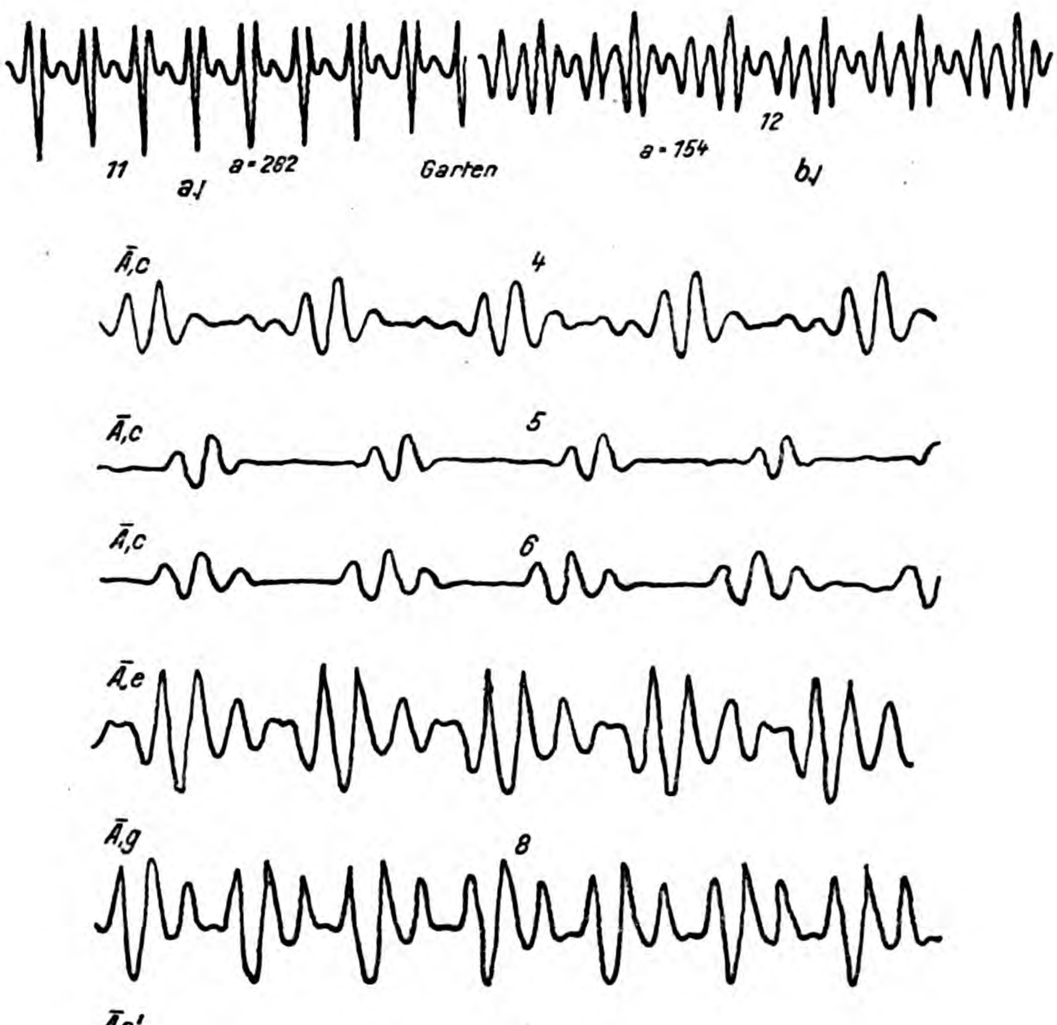
Von *O*-Aufnahmen vergleiche man:

Nr. 14 *Ō,c* von Hermann mit den Rußaufnahmen Nr. 16 u. 17.

Nr. 15 *Ō,e* von Hermann mit der Rußaufnahme Nr. 18.

Nr. 17 und 18 *Ō,g* von Hermann mit den Rußaufnahmen Nr. 15 und 19.

Nr. 19 *Ō,c′* von Hermann mit der Rußaufnahme Nr. 20.



Bezüglich der *A*-Aufnahmen vergleiche man:

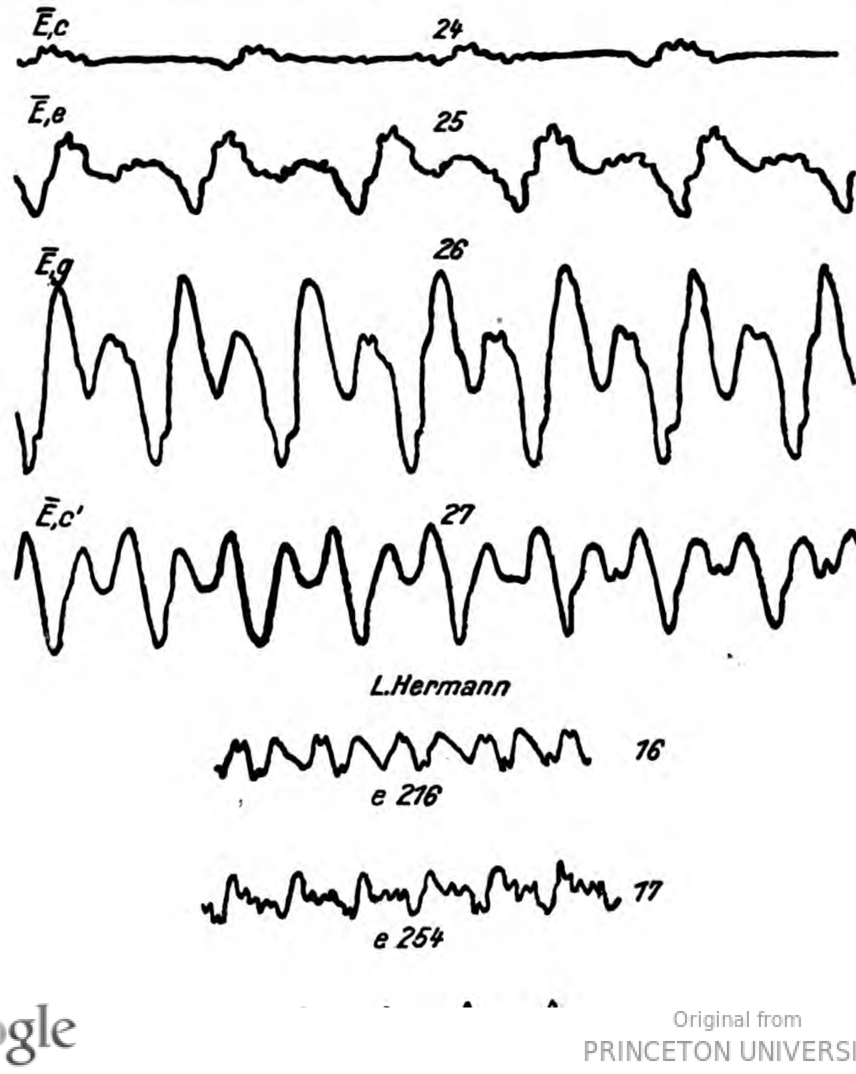
Die *A,c*-Aufnahmen von Hermann Fig. 10 und die Rußaufnahme Nr. 24, 25, 30, Nr. 21 und Nr. 26;

die *A,e*-Aufnahmen von Hermann Fig. 10, von Garten Fig. 10 B, *b* und die Rußaufnahmen Nr. 29 und 32;

die *A,g*-Aufnahmen von Hermann Nr. 8 u. die Rußaufn. Nr. 22;

die *A,c'*-Aufnahmen von Hermann Nr. 9, die Aufnahmen Fig. 10 B, *a* von Garten und die Rußaufnahmen Nr. 23 und 31.

Die Übereinstimmung zwischen allen ist, sowohl was die Anzahl und relativen Abstände der Maxima bzw. der Rußringe betrifft, als auch was die Intensität der Schwingungen und Rußringe betrifft, eine durchgängige. Besonders trefflich erscheint diese Übereinstimmung zwischen den Hermannschen *A,c*-Aufnahmen und den entsprechenden Rußaufnahmen, zumal sie auch in den Größenverhält-



nissen einander entsprechen. Die reproduzierten Ausschnitte können von den sehr viel längeren Rußaufnahmen, die erst durch ihre Länge und das darin enthaltene mannigfaltige qualitative wie quantitative Detail (wie z. B. allmähliches Abklingen des Formanten Nr. 27, 28) wirken und Wert bekommen, nur eine blasse Anschauung geben.

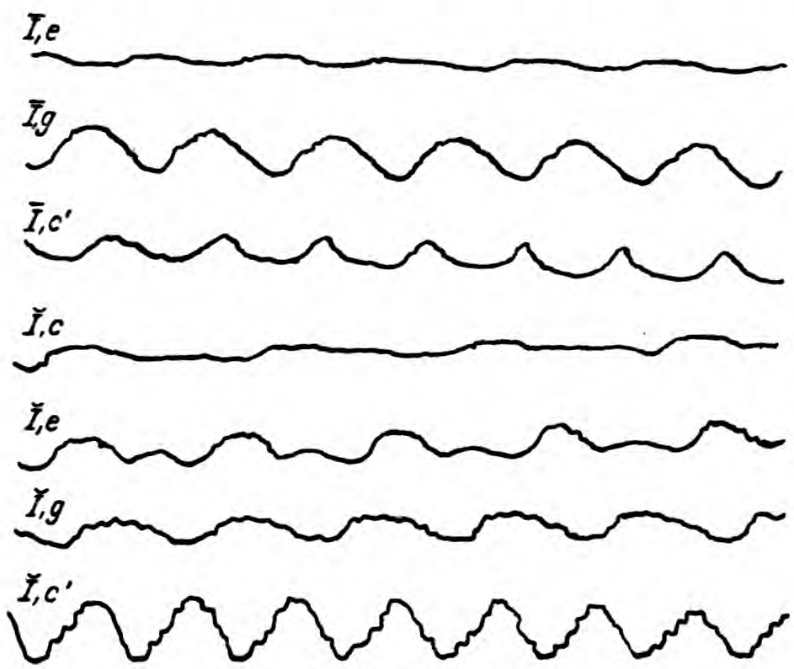
Von den *E*-Aufnahmen vergleiche man bez. des Auftretens des tieferen Formanten:

Die Aufnahme 25 ***E,e*** von Hermann und die Rußaufnahmen Nr. 36, 37, 38, 46.

Die Aufnahme 26 ***E,g*** von Hermann, die Aufnahme 19 ***E,a*** von Garten und die Rußaufnahmen Nr. 39 E_{186} Nr. 48.

Von den *I*-Aufnahmen vergleiche man ebenfalls bez. des Auftretens des tieferen Formanten:

die *Ī,e*- und *Ĭ,e*-Aufnahme von Hermann, die *I*-Aufnahme von



L.Hermann



Béla Gati



Béla Gati, sowie die I_{262}-Aufnahme von Garten mit den entsprechenden Rußaufnahmen Nr. 41—43.

So wie der tiefere Formant in der Hermannschen $\breve{I}$,*e*-Aufnahme schärfer hervortritt, als in der $\bar{I}$,*e*-Aufnahme, so ist er auch in den Rußaufnahmen bei kurzem *I* (auch am Anfang von langem *I*) stets durch scharfe Ringe gekennzeichnet, während er bei langem *I* durch die stets wiederkehrende offensichtliche verschwommene Rußung (vermutlich herrührend von dem zweiten sehr hohen Formanten oder von Schwebungen) sehr verdeckt wird.

Bestimmung der Höhe der Formanten.

Der messenden Bestimmung der Formanten liegen mehrere Hundert Aufnahmen von in fallenden oder steigenden Dreiklängen bzw. Tonleitern gesungenen langen Vokalen zugrunde. Die besten davon sind ihrer zeitlichen Zusammengehörigkeit entsprechend zu durchschnittlich je 8 auf etwa 25 Tafeln und Kartons gruppiert, nach welcher Anordnung nebenbei zitiert wird. Da die Rußmethode erlaubt, von den Vokalen sowohl Moment- wie Zeitaufnahmen beliebiger Dauer mit gleicher Leichtigkeit (also beispielsweise Aufnahmen von 3 m Länge) zu machen, ist es bedauerlich, daß bei der Reproduktion der Aufnahmen im Druck wegen der hohen Kosten nur sehr kleine Ausschnitte mitgeteilt werden können, die bei weitem nicht die Fülle der Erscheinungen illustrieren, welche die Originalaufnahmen darbieten. Die im folgenden gemachten Zahlenangaben für die Höhen der Formanten sind aus einer großen Anzahl voneinander unabhängiger, zum Teil mehrfach wiederholter, oft auf beiderlei Art vorgenommener Proportionalmessungen als Mittelwerte gewonnen[1]).

1) Die Formanten des Vokals *U*.

Ein *U*-Formant wurde bestimmt von Donders, Helmholtz, Auerbach, Hermann, Pipping, Boeke und Samojloff; letzterer scheint der einzige Autor zu sein, der für *U* zwei Formanten zugleich angegeben hat. Donders, König, Auerbach, Pipping gaben

D.	H.	K.	A.	H.	P.	B.	S.
f^1	f	b	f^1	$c^2—d^2$	$d^1—f^1$	$< d^2$	$c^1—g^1$ 256 – 384
344	172	230	344	512 – 576	288—344	< 576	$c^2—e^2$ 512—640

In den Rußaufnahmen sind beide Formanten besonders klar und sicher zu erkennen. Auf Kart. 14 (Luftübertragung) ist der tiefere Formant in der tieferen Stimmlage bei den 7 ersten Aufnahmen allein und scharf ausgebildet, bei der 8. Aufnahme außerdem noch der zweite Formant. Ähnlich auf Kart. 15 (Luftübertragung). Auf Kart. 16 sind beide Formanten in der tieferen und höheren Tonlage gleich scharf ausgeprägt; in der mittleren Tonlage ist der tiefere Formant fast allein ausgebildet. Aus Kart. 14 und 15 bestimmt sich die Schwingungszahl des tieferen Formanten zu:

Kart. 14 Nr. 1 = 104 Schw. — 312 Schw.
» 6 = 166 » — 332 »

Aus Kart. 15 Nr. 2 = 140 Schw. — 336 Schw.
» 4 = 150 » — 300 »
» 5 = 166 » — 298,8 »
» 6 = 200 » — 310 »

Aus den Aufnahmen des Kart. 16 (vgl. die reproduzierten Aufnahmen Nr. 6—13) erhält man für beide Formanten:

Nr. 1 = 111 Schw. — 310 Schw. . . . 620 Schw.
» 2 = 125 » — 313—300 » . . . 625 »
» 3 = 138 » — 331,2 » . . . 690 »
» 4 = 150 » — 330 » . . . 675 »
» 5 = 166 » — 330—305 » . . .
» 6 = 194 » — 329 » . . .
» = 186 » — 316 » . . .
» 7 = 206—217 » — 310—325 » . . . 597—618, 630 Schw.
» 8 = 250 » — 310 » . . . 625 Schw.
» = 217 » — 310 » . . . 607—630 Schw.

Es ergeben sich demnach als Tonhöhen der beiden Formanten die Schwingungszahlen:

1) 299, 300, 305, 310, 312, 313, 316, 325, 329, 330, 331, 332, 336,
2) 597, 607, 610, 618, 620, 625, 630, 675, 690.

Die damit gefundene Tonhöhe des tieferen Formanten stimmt gut

Die Tonhöhe des höheren Formanten stimmt ferner überein mit den Angaben von Boeke, Samojloff (Hermann); sie erstreckt sich von

$$dis^2 - e^2\ (f^2).$$

2) Die Formanten des Vokals *O*.

Ein *O*-Formant wurde angegeben von Donders, Helmholtz, König, Auerbach, Hermann, Pipping, Samojloff und Boeke als:

D.	H.	K.	A.	H.	P.	S.	B.
d^1 288	b^1 460	b^1 460	a^1 430	d^2—e^2 576—640	g^1 384	h^1—cis^2 480—536	$> c^2$ > 512

Aus einer großen Reihe von Ausmessungen geht hervor, daß es sich bei *O* wie bei *U* um zwei verschiedene Formanten handelt.

Aus einer Reihe von Messungen, ähnlich den in Tabelle 1—3 oben mitgeteilten, ergibt sich die Höhe des tieferen Formanten zwischen 375 und 430 Schw., also zwischen

$$g^1 \text{ und } a^1,$$

welche Höhe der Ordnung nach zu den Bestimmungen von Auerbach (a^1), Pipping (g^1), [Helmholtz und König (b^1)] paßt.

Die Höhe des höheren Formanten ergab sich mehrmals übereinstimmend zu 500 Schw., außerdem wurde sie aus einer Reihe von Aufnahmen zu 528, 576, 607, 625 Schw. ermittelt. Darnach erstreckte sich der Bereich des höheren Formanten von

$$c^2 \text{ inkl. bis } e^2.$$

Diese Bestimmung stimmt mit den Angaben von Hermann, Samojloff und Boeke überein. Betreffs der von allen übrigen Angaben so auffallend abweichenden Angabe von Donders (d^1) möchte vielleicht dasselbe zutreffen, was Helmholtz bez. seines *U*-Formanten zugab, daß hier eine Täuschung um eine Oktave, die leicht vorkommt, vorliegt. Trifft dies zu, so steht auch die Donderssche Bestimmung des höheren *O*-Formanten mit den Angaben der genannten Autoren in Einklang.

Beachtenswert erscheint wegen der Verwandtschaft der Vokale

Übrigens mag daran erinnert werden, daß oben bei Besprechung der Tabelle 1 eine gewisse Erhöhung der *O*-Formantenhöhe mit der Stimmhöhe konstatiert wurde. Auf diese Erscheinung haben schon Hermann, Samojloff und Boeke hingewiesen.

3) Der Formant des Vokals *A*.

Donders, Helmholtz, König, Auerbach, Hermann, Pipping, Samojloff bestimmten den Formanten von *A* als:

D.	H.	K.	A.	H.	P.	S.
b^1 460	b^2 920	b^2 920	f^2 688	e^2—gis^2 640–800	dis^2 gis^2 600 800	g^2—a^2 768–860

Mit Hilfe der Proportionalmethode bestimmt sich die Höhe *H* des Formanten aus den Rußaufnahmen folgendermaßen:

Aus Kart. 1 (Luftübertragung)

Stimmton		Formant	
131	Schw.	656	Schw.
151	»	679	»
166	»	664	»
185	»	648	»
200	»	600	»
227	»	636	»
241	»	624	»

Aus Kart. 2 (Luftübertragung)

Stimmton		Formant	
100	Schw.	630	Schw.
104	»	624	»
125	»	625	»
138	»	690	»
151	»	649	»
176	»	712	»
200	»	700	»
208	»	728	»

Aus Kart. 5 (Kapselübertragung)

116	Schw.	696	Schw.	(Nr. 30)
124	»	682	»	
133	»	718	»	
152	»	745	»	
158	»	735	»	(Nr. 29)
182	»	782	»	(750)
203	»	771	»	(764)
231	»	760	»	(750)

Aus Kart. 17 (Kapselübertragung)

125	Schw.	750	Schw.	(Nr. 21)
191	»	764	»	(Nr. 22)
250	»	750	»	(Nr. 23)

Aus einer Reihe weiterer Aufnahmen ergibt sich die Höhe des Formanten für *c*—*e* zwischen 625 und 650 Schw., für *f*—*c* zwischen 650 und 700 Schw. Also wurde die Höhe des *A*-Formanten bestimmt zu:

Außerdem ist aus der obigen Tabelle zu Kart. 2 und 5 wiederum die Tatsache, daß mit der Höhe des Stimmtones auch die Höhe des Formanten etwas steigt, deutlich zu konstatieren. Aus den übrigen Aufnahmen und Tabellen geht dies nicht mit Sicherheit hervor.

Zugleich zeigt ein Vergleich zwischen den Luft- und Kapselaufnahmen, daß in bezug auf die Höhe wie die qualitative Ausbildung des Formanten Übereinstimmung besteht. Der einzige Unterschied ist nur der, daß die Rußringe in den Kapselaufnahmen ungleich intensiver ausgeprägt sind. In der Tatsache, daß beiderlei Arten von Aufnahmen dieselbe Höhe des Formanten ergeben, ist ein Beweis zu sehen für die Güte und Richtigkeit der Methode.

4) Der tiefere Formant des Vokals *E*.

Er wurde nur von Helmholtz, Auerbach, Pipping, Samojloff angegeben. Auffallend deutlich tritt er aber auch in den Aufnahmen 25—27 von Hermann, wie in den Aufnahmen 16, 17, 19 von Garten hervor.

H.	A.	P.	S.
f^1 344	g^1-a^1 384—430	e^1 320	h^1-cis^2 480—536

Aus einer Reihe von Aufnahmen, zu denen auch die reproduzierten Ausschnitte 33—39 gehören, ergab sich bei den angegebenen Stimmtonhöhen die Höhe des Formanten wie folgt:

Stimmton	Höhe des Formanten
96 Schw.	394 Schw.
104 »	395 »
119 »	369 »
130 »	390 »
152 »	380 »
168 »	386 »
186 »	372 »

In der folgenden Tabelle sind die zur Anwendung der beiden

Tabelle 5.

H.S.	$L:\lambda$	L_1	λ	*H.F.*
104	3,6 4,1	1041 mm	2,5 mm	374 426 416 433
155	2,66	»	2,4 » 2,5 »	414 433 416
186	2,3 2,6	»	2,4 » 2,4 »	435 483 433 433
200	2,3	»	2,2 »	466 473
231	2	»	2,2 »	462 473
240	2	»	2,1 »	480 496

Auch hier sei wieder hingewiesen auf das Steigen der Höhe des Formanten mit der Stimmhöhe. Es wurde also die Höhe des tieferen *E*-Formanten bestimmt in Schwingungen zu:

369, 372, 374, 380, 386, 390, 394, 395, 414, 416, 426,
433, 435, 462, 466, 473, 480, 483, 496,

also zu

$$fis^1 - c^2.$$

Diese Höhe stimmt teilweise oder gänzlich überein mit der von Auerbach und Samojloff angegebenen. Daß dieser tiefere *E*-Formant etwa nicht objektiv vorhanden wäre, daß man ihn vielmehr auf Rechnung von Eigenschwingungen der Membran setzen müsse, dazu liegt bei sämtlichen Aufnahmen kein Grund vor, da auch bei keiner einzigen Aufnahme jemals eine derartige Eigenschwingung der gedämpften Membran beobachtet wurde. Wenn daher Nagel die Existenz dieses Formanten nur für wahrscheinlich hält, so dürfte sie durch die Rußaufnahmen, wie auch durch die Aufnahmen von Garten erwiesen sein, für *E* so wie für *U*, *O* und *I*.

5) Der tiefere Formant des Vokals *I*.

Er wurde von Helmholtz, Auerbach, Pipping und Samojloff

Aus einer zusammengehörigen Folge von Aufnahmen variabler Stimmtonhöhen ergab sich die Höhe des Formanten übereinstimmend zu 384 Schw. Aus anderen Aufnahmen ergab sie sich tiefer, z. B.

Stimmton	Formant
etwa 108 Schw.	252 Schw.
120 »	261 »
130 »	280 »
140 »	280 »
161 »	332 »
175 »	350 »

Bemerkenswert ist auch hier wieder die Zunahme der Höhe des Formanten mit der Höhe des Stimmtones. Durchweg etwas höher als eben angegeben, zum Teil mit der obigen Zahl 384 übereinstimmend, ergab sich aus einer Gruppe von 35 sehr gut gelungenen neueren Aufnahmen (vgl. die Reproduktionen Nr. 40—43) für Stimmtonhöhen zwischen 100 und 160 Schw. die Höhe des Formanten zwischen 300 und 360 Schw., für Stimmtonhöhen zwischen 160 und 220 Schw. zwischen 360 und 430 Schw. In den Aufnahmen ist ersichtlich, daß die Länge der Formantwellen — bei i_{100} sind deren mehrere ausgebildet — bei den tieferen Stimmtönen etwas größer ist als bei den höheren.

In folgender Tabelle sind wieder für die beiden Proportionalmethoden die erforderlichen Zahlen enthalten:

Tabelle 6.

H. S.	$L:\lambda$	L_1	λ	*H. F.*
i_{100}	3,4	1041 mm	3,1 mm	340 336
i_{150}	2,3	»	3 »	345 347
i_{186}	2,25	»	2,5 »	419 416
i_{217}	2,2	»	2,2 »	477 473

Bei dieser letzteren Gruppe von Aufnahmen handelt es sich im

Diese Angabe deckt sich wieder teilweise oder gänzlich mit derjenigen von Auerbach, Pipping und Samojloff. Bezüglich der Helmholtzschen Angabe möchte hier vielleicht dasselbe gelten, was oben bezüglich der Dondersschen Bestimmung des *O*-Formanten gesagt wurde.

V.

Von einer neuen Bewegung am Kehlkopf.

1) Nachweis von Höhenschwankungen konstant gesungener Vokale. Zurückführung derselben auf eine Bewegung des Schildknorpels als ihre Ursache.

Ebenso wie die Klangfarbe läßt sich aus den mitgeteilten Aufnahmen die jeweilige Höhe des Stimmtons bestimmen. Es ist daher die Möglichkeit gegeben, eine Reihe von physiologisch und psychologisch gleich wichtigen Untersuchungen in leichter Weise in Angriff zu nehmen: so die schon von Hensen behandelte Frage der Genauigkeit der Stimme oder auch die Frage der Einstellung der Stimme auf einen bestimmten Ton, der Treffsicherheit und was derartige quantitative Fragen mehr sind.

Die vorgenommenen Ausmessungen der Rußaufnahmen gaben in diesen Beziehungen Anhaltspunkte zu Schlüssen besonders bez. der Treffsicherheit. Aus dem Bestreben, eine möglichst vollständige Konstanz des Papierlaufs zu erzielen, ergab sich als das zuerst zu untersuchende Problem, das der Genauigkeit der Stimme. Die Konstanz des Papierablaufes wurde durch die Stimmgabelregistrierung (250 Schw. und ebensoviele Rußringe pro Sekunde) kontrolliert; hatten hier die einzelnen Rußringe gleiche Entfernungen, so war der Lauf des Papiers als konstant anzusehen. Sollte der gehaltene Ton konstante Höhe behalten, so mußten auch seine Rußringe konstant gleiche relative Abstände aufweisen.

Als Resultat der Ausmessungen ergab sich, daß dies letztere niemals der Fall war, daß damit also die Tonhöhe durchweg eine große Anzahl beträchtlicher Schwankungen pro Sekunde (im Durch-

gegeben. Sie lassen sich leicht in graphische Darstellungen umsetzen. Von deren Mitteilung an dieser Stelle wurde aus praktischen Rücksichten abgesehen.

Gruppe I.

72	70	64	63	61	60	60	60	63	65	65	66	70	75	75	75	75	72
70	68	63	61	61	61	60	60	60	61	63	69	70	70	70	70	70	69
69	65	64	64	69	70	70	70	70	67	65	65	60	61	64	64	65	65
70	71	70	70	70	69	70	69	70	70	65	65	66	64	62	64	60	60
66	66	70	70	71	70	70	70	70	70	70	70	65	65	65	63	67	67
70	70	70	70	72	70	71	70	72	70	69	69	69	70	69	65	63	62
65	65	66	70	70	70	70	70	70	70	70	69	69	65	66	70	70	68
70	68	60	60	60	62	62	70	70	70	70	70	70	69	70	69	64	66

Gruppe II.

1)	94	95	95	96	96	96	98	97	98	95	95	95	99	98	100	102
2)	94	97	95	98	97	99	96	96	96	94	93	96	96	98	100	100
1)	100	98	100	96	96	96	96	94	97	95	97	98	97	101	97	
2)	100	100	96	96	94	94	92	93	95	96	97	99	95	96	98	
1)	97	95	95	95	98	92	90	96	97	99	99	100	100	100		
2)	90	92	91	95	96	93	99	100	98	97	100	100	100	98		
1)	98	99	96	98	98	96	96	96	96	98	100	99	99	97		
2)	100	98	94	95	96	97	97	97	100	100	99	100	100	96		
1)	100	95	95	95	100	100	100	96	99							
2)	98	96	98	98	96	100	98	98								

Gruppe III.

1)	90	101	106	98	98	94	90	87	86	88	87	88	84	83			
2)	50	45	50	46	48	46	44	42	40	42	42	42	40	40			
1)	86	84	85	84	87	88	91	94	95	95	95	92	88	85			
2)	41	40	41	39	40	41	42	44	45	45	45	45	42	41			
1)	87	86	82	81	79	81	81	81	81	84	85	84	84	85			
2)	41	41	39	40	37	38	38	39	38	39	40	40	40	40			
1)	86	88	86	89	90	89	88	87	85	84	82	79	78	75			
2)	41	41	41	41	43	42	42	41	40	40	40	38	38	35			
1)	78	77	80	81	87	88	92	93	93	95	93	92	92	92			
2)	35	36	38	38	41	42	44	44	44	45	44	44	44	43			
1)	87	86	84	83	83	81	82	82	83	84	86	88	89	90	90		
2)	41	40	40	40	38	40	39	39	40	40	41	41	42	43	43		
1)	91	92	88	88	88	88	88	88	83	83	82	80	77	78	81	82	
2)	44	42	42	42	42	42	42	39	40	39	38	36	35	38	40	38	
1)	82	83	84	85	86	87	88	87	86	85	83	83	84	83	80	80	81
2)	40	40	41	40	41	41	40	40	40	39	39	39	39	37	38	39	38
1)	80	78	79	76	77	79	85	89	89	91	98	95	95	93	93	95	95

Gruppe IV.

1)	69	69	68	70	70	71	73	77	78	80	77	75	77	76
2)	78	75	75	75	78	80	78	75	74	76	77	75	72	71
1)	71	72	72	74	72	71	75	75	73	74	75	77	78	76
2)	76	76	74	70	70	75	78	75	71	72	77	79	74	72
1)	76	75	74	70	71	73	74	74	75	76	80	80	80	80
2)	75	77	77	73	72	72	76	78	79	78	76	77	78	78
1)	83	82	77	75	71	69	67	72	78	78	83	85	84	
2)	77	77	78	76	75	77	78	77	76	74	79	80	79	
1)	85	84	88	82	78	67	66	68	68	70	76	80	80	
2)	78	76	80	81	80	78	76	80	81	81	76	79	81	
1)	85	84	82	79	76	76	77	73	68	64	65	66	71	
2)	81	78	76	80	82	81	77	75	78	80	80	77	75	
1)	72	73	84											
2)	77	79	—											

Gruppe V.

90	90	88	85	84	85	88	90	87	82	80	82	84	87			
90	89	88	88	84	81	81	79	80	79	80	80	80	81	82	82	83
89	87	85	82	77	78	80	(90	90	90)	80	78	80	85			
87	86	82	80	80	78	73	72	74	78	76	80	80	80	83	88	90
92	91	90	85	82	80	82	87	87	83	80	82	82	84	86		
91	90	89	88	86	81	80	80	81	81	81	81	82	84	87	87	88
90	89	90	83	82	87	90	90	90	88	85	82	86	88			
91	90	90	86	82	83	90	90	93	88	83	85	84	82	86	90	
93	91	90	90	86	82											

Erklärung. Gruppe I enthält die Wellenlängen einer Kehlton-*E*-Aufnahme, *E* auf *d* gesungen. Gruppe II enthält die zeitlich zusammengehörigen Wellenlängen einer gleichzeitigen Mundton- und Kehlton-Aufnahme von *A* auf *d* gesungen. Gruppe III enthält die Längen der Haupt- und Nebenschwingungen in der Kehlton-Aufnahme eines *E* auf *d* gesungen. Gruppe IV enthält die Schwankungen der Kehltonschwingungen von *a* auf 250 Schw. gesungen und die durch den Motor bedingten Schwankungen der Stimmgabelschwingungen; je zwei Schwingungen sind als Einheit zusammengefaßt. Gruppe V enthält die Wellenlängen eines auf *c* gesungenen *A* mit willkürlichen Schwebungen, die durchschnittlich

ein Zusammentreten der Ringe bei objektiv konstanter Tonhöhe, was dort ein Fallen, hier ein Steigen der Tonhöhe vortäuschen muß. Es ist nicht ausgemacht, ob nicht in den Tonhöhenschwankungen Eggerts solche trughafte Schwankungen enthalten sind, da Eggert eben nicht daran gedacht hat, dauernd Kontrolle auszuüben.

Auf diese Kontrolle konnte auch bei dem oben beschriebenen verbesserten Apparat nicht verzichtet werden, so mühsam und zeitraubend sie ist, da es nicht möglich war, eine absolute Konstanz des Papierlaufs zu erzielen. Die Ringe der Zeitschreibung haben selbst bei einer Tourenzahl des Motors von 1500 T. pro Minute nicht dauernd gleiche Abstände, sondern die Abstände wechseln in Perioden von je 10 Ringen. Es entfallen also 25 solcher Wechsel auf die Sekunde. Freilich betragen die relativon Differenzen der Abstände kaum 0,1 mm bei Entfernungen der Ringe von etwa 4—5 mm; doch sie lassen sich feststellen. Mochte man versucht sein, zuerst an ein merkwürdig periodisches Schwingen der Stimmgabel zu denken, so wies die Beobachtung, daß bei ausgeschalteter Stimmgabel die Schwingungen des Tisches — auf dem der Motor jedoch nicht aufgestellt war; auch war eine Übertragung der Schwingungen des Motors durch den asphaltierten Parkettfußboden auf den Tisch des Flammenapparates ausgeschlossen — in der Flammenschreibung dieselbe Periodizität in der kontinuierlichen Rußschreibung hervorriefen, auf den Motor als hierfür allein in Frage kommende Fehlerquelle hin. Es scheinen die Schwankungen der Schreibung um so sicherer durch den Motor bedingt zu sein, als ihre Anzahl = 25 pro Sek. mit der Anzahl der Touren des Motors = 25 pro Sek. genau übereinstimmt.

War nun einmal diese Fehlerquelle bekannt, so ließ sich durch Ausmessung ihr Einfluß quantitativ bestimmen. Bei den Tonhöhenausmessungen mußten dann nur entsprechende Korrektionen vorgenommen werden, vorausgesetzt freilich, daß die in Frage stehenden Schwankungen der Tonhöhen der Vokale in ihrer Periodizität und Größe nicht mit den Schwankungen (durch den Motor hervorgerufen) der Zeitschreibung synchron zusammenfielen.

Es zeigte sich, daß dies durchaus nicht der Fall war, wofür die Zahlengruppe IV als Beleg dient. In der ersten Reihe sind die Längen

entsprechen. Dies ist nicht der Fall; vielmehr findet unverkennbar das Umgekehrte öfters statt. Die anzubringende Korrektur hätte aber gerade in solchen Fällen die Folge, daß die Größe der Stimmtonhöhenschwankungen objektiv nur noch als größer angenommen werden müßte.

Für die mögliche recht große Genauigkeit der Messung dürfte die Zahlengruppe Nr. II sprechen, in der die relativen Abstände einer gleichzeitigen Mundton- (in der ersten Zeile) und Kehlton-*A*-Aufnahme (in der zweiten Zeile) — die jeweiligen Messungen wurden gänzlich unabhängig voneinander ausgeführt — verzeichnet sind; die Parallelität der Bewegung ist nicht verkennbar; dasselbe ist der Fall für Zahlenreihe Nr. III, in der die unabhängig voneinander ausgemessenen Längen der Haupt- und Nebenschwingungen einer Kehlton-*E*-Aufnahme verzeichnet eine fast ins einzelne verfolgbare Parallelität der Schwankung erkennen lassen (die Längen der zugehörigen Nebenschwingungen sind auch hier jedesmal in der zweiten Zeile angegeben).

Den aus den Zahlenreihen ersichtlichen Schwankungen liegen offenbar objektive Schwankungen der Tonhöhe zugrunde, die auch dann noch recht beträchtlich sind, wie eine einfache Rechnung zeigt, wenn die Maxima bzw. Minima, bei denen die Häufigkeit gleich großer Längen nicht besonders groß ist, als wahrscheinlich fehlerhaft reduziert werden, d. h. wenn die relativen Unterschiede der Maxima und Minima verkleinert werden. Die Schwankungsbreite der Wellenlängen bzw. der Schwingungszahlen beträgt dann werkwürdigerweise immer noch einige Prozente der Schwingungszahl des gewollten Stimmtones.

Die Tonhöhenschwankungen können so groß werden, daß sie leicht unmittelbar wahrgenommen werden, ohne daß sie jedoch absichtlich erzeugt wären. Bei einiger Übung lassen sie sich auch willkürlich in großer Regelmäßigkeit hervorbringen; der Ton besitzt dann einen ausgesprochenen Schwebungscharakter.

Diese schwebungsartigen Schwankungen lassen sich mechanisch hervorbringen durch einen leichten periodischen Druck auf den Schildknorpel. Dieser Druck hat offenbar eine Veränderung der Spannung der Stimmuskeln zur Folge, dadurch daß er den Schildknorpel periodisch von dem Ringknorpel weg- und wieder zu ihm hinbewegt.

Dieser Versuch legte die Vermutung nahe, daß obige schwebungs-

Tatsächlich ließen sie sich in den Rußaufnahmen nachweisen.

Zu dem Zweck wurde Kapsel Nr. 3 ähnlich wie bei den früheren Kehltonaufnahmen so auf die Prominentia laryngea befestigt, daß der Schildknorpel darunter noch eine gewisse Schwingungsfreiheit behielt. Die Kapsel durfte daher nicht zu klein gewählt und zu fest aufgesetzt werden. Bei diesen Aufnahmen besitzen die Rußbilder ein weiteres eigentümliches Aussehen; die Rußstreifen zeigen nämlich direkt sichtbare, periodisch abwechselnde Ein- und Ausbuchtungen. Im Durchschnitt entfallen bei allen daraufhin untersuchten Vokalaufnahmen etwa 8 derartige Aus- und Einbuchtungen auf die Sekunde; sie können bei extremen, seltenen Fällen so stark sein, daß an den Stellen der Einschnürung die Rußung sogar auf kurze Zeit aussetzt, diskontinuierlich, perlend wird.

Diese Aus- und Einbuchtungen können nur in einem erhöhten bzw. verringerten Gaszufluß in die Flamme ihre Ursache haben; dieser wieder nur in einer Ein- bzw. Auswärtsbewegung der am Schildknorpel befindlichen Membran, diese wieder in einer Vor- und Rückwärtsbewegung, in einer Art Kippbewegung nach außen und innen des Schildknorpels begründet sein. Ist man erst aufmerksam geworden auf diese periodischen Veränderungen des Rußstreifens, so findet man sie auch in solchen Aufnahmen, in denen sie sich sonst dem Blick entziehen.

Ist nun obige Schlußfolgerung richtig, so muß mit der Verbreiterung des Rußstreifens eine die Stimmbänder spannende sanfte Kippbewegung des Schildknorpels nach außen und damit wieder eine Tonhöhenschwankung nach oben parallel gehen (ersteres und letzteres allein und allenfalls aus den Rußaufnahmen ersichtlich), und umgekehrt muß mit der Verengerung des Rußstreifens eine nach oben und damit aus dem Innern der Kapsel heraus vor sich gehende, die Stimmuskeln entspannende Drehbewegung des Schildknorpels und damit wieder ein Fallen der Tonhöhe parallel gehen (ersteres und letzteres auch hier wieder allein aus den Rußaufnahmen allenfalls ersichtlich).

Diese doppelte Parallelität ist tatsächlich aus den Rußaufnahmen zu konstatieren: kleinste Abstände der Ringe (= höhere Tonhöhe) und Ausbuchtungen des Rußstreifens fallen zusammen und ebenso größte Abstände der Ringe (= tiefere Tonhöhe) und Einbuchtungen des Rußstreifens.

nierter physikalischer Töne. Die Tonhöhenschwankung besitzt hier eine ausgesprochen kompliziertere Periodizität. Es liegt nämlich zwischen zwei Einschnürungen (= etwa 16 Schwingungen) des Rußstreifens zwar objektiv sichtbar nur eine Ausbuchtung, doch zeigt die Reihe der Wellenlängen (Gruppe V) an der Stelle der Ausbuchtung, dem Minimum, noch ein sekundäres Maximum.

Freilich tritt diese Erscheinung nicht ganz rein auf. Im übrigen fallen auch hier Einschnürung des Rußbildes und Fall der Tonhöhe einerseits, Verbreiterung und Anstieg der Tonhöhe andererseits zusammen.

Unter der Fülle dieser beobachtbaren Aus- und Einbuchtungen fällt eine Ausbuchtung durch ihre Größe und Wiederkehr in regelmäßigen Abständen ganz besonders in die Augen. Die zwischen zwei derartigen Ausbuchtungen verflossene Zeit beträgt nämlich stets ungefähr $^5/_6$ Sekunde. Es liegt wegen dieser Zeitgröße der Gedanke nahe, daß in den Ausbuchtungen eine Registrierung des Pulsschlages zu sehen sei. Freilich lag in der Versuchsanordnung zwischen dem Schildknorpel und der Membran keine Schlagader, da die hier allein in Frage kommenden Schlagadern, die Arteria carotis communis und ihre Verzweigungen: Arteria carotis externa, Art. thyr. sup., zum größten Teil seitlich unter dem Kehlkopf, zum wesentlich kleineren Teil vorn und innerhalb des Schildknorpels verlaufen. Es konnte also in den genannten Ausbuchtungen nur eine indirekte Registrierung der Pulses vermutet werden; sie erklärt sich wohl dadurch, daß durch den Blutdruck der Kehlkopf bzw. der Schildknorpel etwas nach vorn geschleudert wird.

2) Registrierung von Schildknorpelbewegungen mit Hilfe einer Mareyschen Kapsel.

Es gelang, diese Blutdruckkurve noch auf eine zweite Weise zu gewinnen. Es wurde dieselbe Kapsel in gleicher Weise auf den Schildknorpel aufgesetzt, jedoch nunmehr an eine Mareysche Kapsel angeschlossen, die ihre Schwingungen durch eine Hebelübertragung auf ein Kymographion aufschrieb. So sind die Kurven Fig. 13—17 erhalten; die erste obere Kurve auf Fig. 13 entspricht der Pulsbewegung

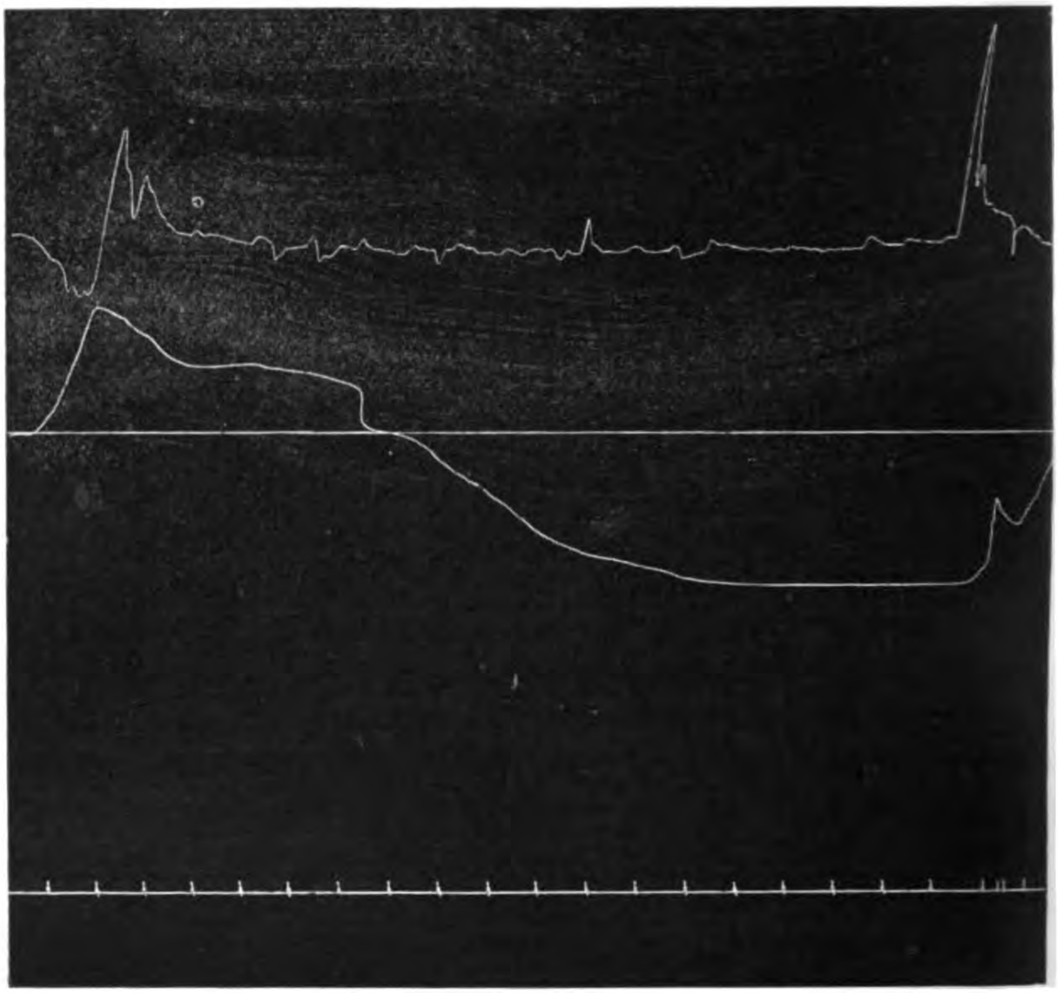


Fig. 13. Vokal *I* (Anfang links).

Minima dort, zeitlich zusammenfallen; die Kehlkopfkurve fällt beim Beginn des Einatmens und steigt beim Beginn des Ausatmens. Ist nun das Fallen und Steigen der Kehlkopfkurve speziell auf eine Bewegung des Schildknorpels nach außen und innen zurückzuführen, so wäre anzunehmen, daß eine ebensolche periodische Bewegung des



Schildknorpels der Atembewegung parallel ginge; über die anatomisch-physiologische Erklärung der Bewegung ließe sich aus den Versuchen noch nichts Bestimmtes sagen, ob sie z. B. auf periodischen Luftröhrenerweiterungen und -verengerungen beruhe.

Des weiteren ist aber in der Kehlkopfkurve eine ausgesprochene Pulskurve zu sehen, sowohl für den Fall, daß die Vp. nur ruhig atmet, als auch, daß sie die einzelnen Vokale in konstanter Höhe zu singen

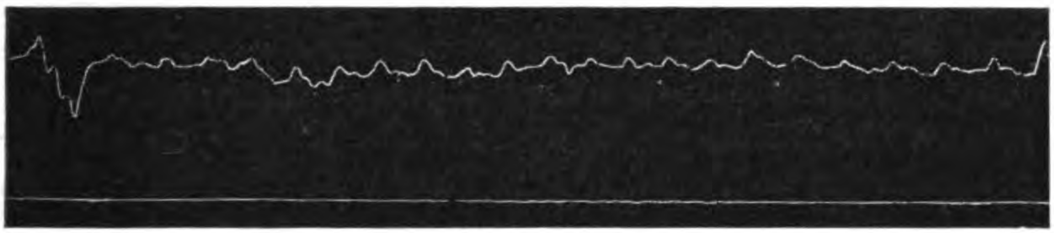


Fig. 15. Vokal *A*.

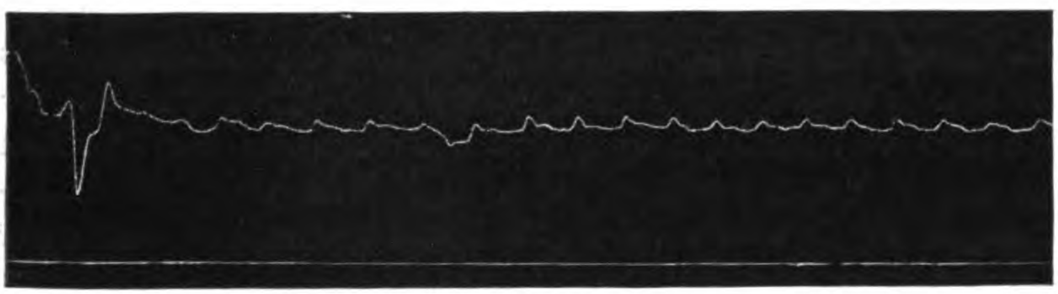


Fig. 16. Vokal *E*.



Fig. 17. Vokal *I*.

sucht; Dikrotismus ist deutlich ausgeprägt; Pulshöhe ist stellenweise recht hoch (Fig. 15—17).

Besonders beachtenswert erscheint die bei allen Vp. überein-

rühren sämtlich von plötzlichen unwillkürlichen, objektiv deutlich wahrnehmbaren Schwankungen der Höhe und der Stärke des Tones (Schwankungen der Exspiration) her.

Nur bei den *O*-Aufnahmen finden sich endlich noch weitere besondere feinere Schwankungen der Kurve, etwa 7—8 auf eine Pulslänge kommend. Diese Schwingungen sind in einer ähnlich scharfen Ausprägung sonst nicht, auch bei solchen Vokalkurven nicht zu erkennen, bei denen die Pulshöhe wesentlich größer ist; daher darf nicht angenommen werden, daß diese Schwankungen der Kurve durch ein Nachschwingen des Hebels verursacht seien, da sie sich hinter den hohen Pulshöhen dann noch eher finden müßten. Es erscheint nicht als ausgeschlossen, daß hier objektiv reale Schildknorpelbewegungen registriert sind, die mit den oben mit Hilfe der rußenden Flammen registrierten identisch sind.

Da aus all diesem hervorgehen dürfte, daß der Schildknorpel im Rhythmus des Pulses Bewegungen ausführt, die im Rußbild, wie auf dem Kymographion sich deutlich aufzeichnen, und da für diese Aufzeichnung auch kein anderer Knorpel als eben der Schildknorpel als Ursache in Frage kommen kann, so dürfte der obige Schluß, daß für die Ein- und Ausbuchtungen des Rußbildes bzw. für die dazu parallelen Tonhöhenschwankungen eine Bewegung des Schildknorpels als Ursache vorzüglich in Frage kommt, nur noch mehr begründet sein.

Diese Bewegungen des Schildknorpels sind nun aber durchaus nicht absolut regelmäßig; es kommen in den Aufnahmen Strecken vor, in denen auf die Sekunde auch weniger, etwa nur 4 bis 66, entfallen. Bald liegen die Schwankungen dichter beisammen, bald weniger dicht, was besonders in länger dauernden Aufnahmen auffällt. Diese Tatsache läßt den Gedanken als nicht zu gesucht erscheinen, daß der ganzen Erscheinung ein Übungs- und Ermüdungsvorgang zugrunde liegt. Wollte man diesen Gedanken ins biologisch-hypothetische Gebiet weiter ausspinnen, so möchte man sagen, der Mensch habe erst durch Übung die ursprünglich sehr unregelmäßigen Bewegungen des Schildknorpels (bzw. die ursprünglich inkonstant starken Spannungen der entsprechenden Muskeln), denen bezüglich der Tonhöhe

VI.

Zusammenfassung.

1) Die Ergebnisse vorstehender Untersuchung zusammenfassend läßt sich sagen, daß das von Marbe angegebene Rußverfahren sich zu einer Rußmethode ausbauen und auf

1) das Problem der Registrierung einer Mehrheit von physikalischen Tönen,
2) das Problem der Analyse der Vokale,
3) das Problem der Genauigkeit der Stimme

exakt anwenden läßt. Wenn diese Möglichkeit einer vielseitigen Anwendbarkeit scheinbar von Nagel, Marbe, Gutzmann und Poirot bestritten wurde, so beruhten, wie es sich zeigte, deren Argumente auf Selbsttäuschung, d. h. auf einer als einschlägig angenommenen, jedoch tatsächlich nicht einschlägigen Arbeit von Nagel.

2) Es gelang, Vokalaufnahmen zu gewinnen, die in jeder Beziehung, besonders in quantitativer mit den Aufnahmen und Ergebnissen anderer Autoren sehr gut übereinstimmen, soweit diese eben selbst untereinander übereinstimmen. Bezüglich der Momente, die aus den Aufnahmen als für das Vokalische charakteristisch hervorgingen, ergab sich Übereinstimmung mit Hermann und Jaensch. Es war möglich, die Formanten der einzelnen Vokale rechnerisch zu bestimmen: zwei Formanten von *U* und *O*, einen Formant von *A*, einen tiefen Formant von *E* und *I*. Die gefundenen Höhen stimmen vollkommen oder teilweise mit den Angaben von Donders, Helmholtz, König, Auerbach, Hermann, Pipping, Boeke und Samojloff überein.

3) Aus den Kehltonaufnahmen ergab sich ferner für alle Vokale in der tieferen Stimmlage *c* bis *g* eine für alle Vokale ziemlich übereinstimmend wiederkehrende doppelte Periodizität der Stimmtonschwingungen statt der erwarteten einfachperiodischen Schwingungen.

4) Endlich ließen sich aus Mundton- wie aus Kehltonaufnahmen

VII.

Angaben zu den Tafeln.

Der zeitliche Anfang liegt bei allen Aufnahmen am jeweiligen rechten Ende des Ausschnittes.

Nr. 1—5. Aufnahmen physikalischer Töne:

Nr. 1. Kombination zweier Appunscher Pfeifentöne von 240 und 250 Schw.; von den 10 auf eine Sekunde entfallenden durch ebensoviele Interferenzstellen getrennten Schwingungsgruppen sind 2 ganz wiedergegeben. Nr. 2. Kombination von 3 solchen Tönen von 150, 200 und 300 Schw.; von 50 Hauptschwingungsgruppen ist 1 wiedergegeben. Nr. 3. Dasselbe für 200 und 300 Schw.; von den 100 Schwingungsgruppen sind 2 ganz wiedergegeben. Nr. 3a. Dasselbe für 240 und 300 Schw. 3 Schwingungsgruppen. Nr. 4. Dasselbe für 250 und 300 Schw.; von den 50 Schwingungsgruppen sind 2 wiedergegeben. Nr. 5. Schwingungen einer Königschen Stimmgabel von 250 Schw. nebst der 1. Oktave als Oberton (Kapselübertragung).

Nr. 6—13. *U*-Aufnahmen:

Nr. 6. U_{111} läßt beide Formanten erkennen, Nr. 7, U_{125} ebenfalls, Nr. 8 U_{138}, Nr. 9 U_{150}, Nr. 10 U_{166}, Nr. 11 U_{194} nur den tieferen Formanten, Nr. 12 $U_{206-217}$ beide, Nr. 13 U_{250} besonders den höheren Formanten.

Nr. 14—20. *O*-Aufnahmen:

Nr. 14 O_{100} läßt besonders den tieferen Formanten erkennen, Nr. 15 O_{160}, Nr. 16 O_{125}, Nr. 17 *Oc*, Nr. 18 *Oe*, Nr. 19 *Og*, Nr. 20 *Oc'*.

Nr. 21—32. *A*-Aufnahmen:

Nr. 21 *Ac*, Nr. 22 *Ag*, Nr. 23 *Ac'*, Nr. 24 A_A, Nr. 25 A_A, Nr. 26, 27, 28 *Ac*. Diese 3 Aufnahmen gehören zu derselben Aufnahme, veranschaulichen das Abklingen des Formanten. Nr. 29 A_{153}, Nr. 30 A_{116}, Nr. 31 A_{250}, Nr. 32 *Af*; beides Aufnahmen bei direkter Luftübertragung.

Nr. 33—39, 44—49. *E*-Aufnahmen:

Nr. 33 E_{96}, Nr. 34 E_{104}, Nr. 35 E_{119}, Nr. 36 E_{130}, Nr. 37 E_{152}, Nr. 38 E_{168}, Nr. 39 E_{186}, Nr. 44 E_{104}, Nr. 45 E_{125}, Nr. 46 E_{150}, Nr. 47 *E*[illegible], Nr. 48 *E*[illegible], Nr. 49 *E*[illegible]: das sukzessive Verschwinden

Nr. 50—54. Kehlton-Aufnahmen:

Aufnahmekapsel zwischen Brustbein und Schilddrüse. Nr. 50 U_{125}, Nr. 51 O_{125}, Nr. 52 A_{125}, Nr. 53 E_{125}, Nr. 54 I_{125}; die Stimmtonschwingung ist durch eine Oberschwingung geteilt.

Nr. 55—63. Kehlton-Aufnahmen:

Kapsel auf Schildknorpel, unterhalb der incis. thyr. Nr. 55 *Uc*, Nr. 56 *Oc*, Nr. 57 *Oe*, Nr. 58 *Ac*, Nr. 59 *Ag*, Nr. 60 *Ac′*, Nr. 61 *Ec*, Nr. 62 *Ic*, Nr. 63 *Ig*. Die Stimmtonschwingung ist stets durch eine Oberschwingung geteilt.

Nr. 64, 65. Kehlton-Aufnahmen, welche Ausbuchtungen und Einschnürungen, bzw. Tonhöhenschwankungen erkennen lassen:

Nr. 64 *Uc′*, Nr. 65 *Eg*.

Nachtrag zu IV, a und V, 1.

Neueren an die vorstehende Arbeit sich anschließenden, demnächst im Druck erscheinenden Untersuchungen von Herrn Wildhagen zufolge besteht zwischen Krümmung bzw. Größe der Rußringe und der Intensität der Schwingungen ein gewisser Zusammenhang. Grob ausgedrückt werden, je größer die Intensität der Schwingungen wird, die Rußringe (bzw. -bogen) um so kleiner und gekrümmter. Deutlich ist dies bei Aufnahme Nr. 1 zu sehen, vorausgesetzt daß sie im Druck klar genug ausfällt: An der Interferenzstelle der beiden Pfeifentöne sind die Ringe wesentlich größer als an den Stellen, wo die Schwingungen beider Töne sich zueinander addieren. Auch bei den Vokalaufnahmen ließe sich dies von Formantschwingung zu Formantschwingung verfolgen, so daß man unter weiterer Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse die Rußaufnahmen in sinoidale Darstellungen übersetzen könnte, die den Hermannschen Aufnahmen noch genauer entsprächen. Wie weit die Empfindlichkeit der Flamme für Intensitätsunterschiede sich in den im V. Teil besprochenen Rußaufnahmen und den aus ihnen erschlossenen Tonhöhenschwankungen etwa bemerkbar macht, läßt sich noch nicht klar übersehen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß mit den Schwebungen der Höhen sich Schwebungen der Intensität

Gesellschaft für experimentelle Psychologie.

Der nächste Kongreß für experimentelle Psychologie **findet vom 15. bis 18. April 1914 zu Göttingen statt.**

Folgende Referate werden erstattet werden:

E. Dürr: Über die Aufmerksamkeit.

H. Gutzmann: Über die Beziehungen der Gemütsbewegungen und Gefühle zu Störungen der Sprache.

O. Klemm: Über die Lokalisation von Schallreizen.

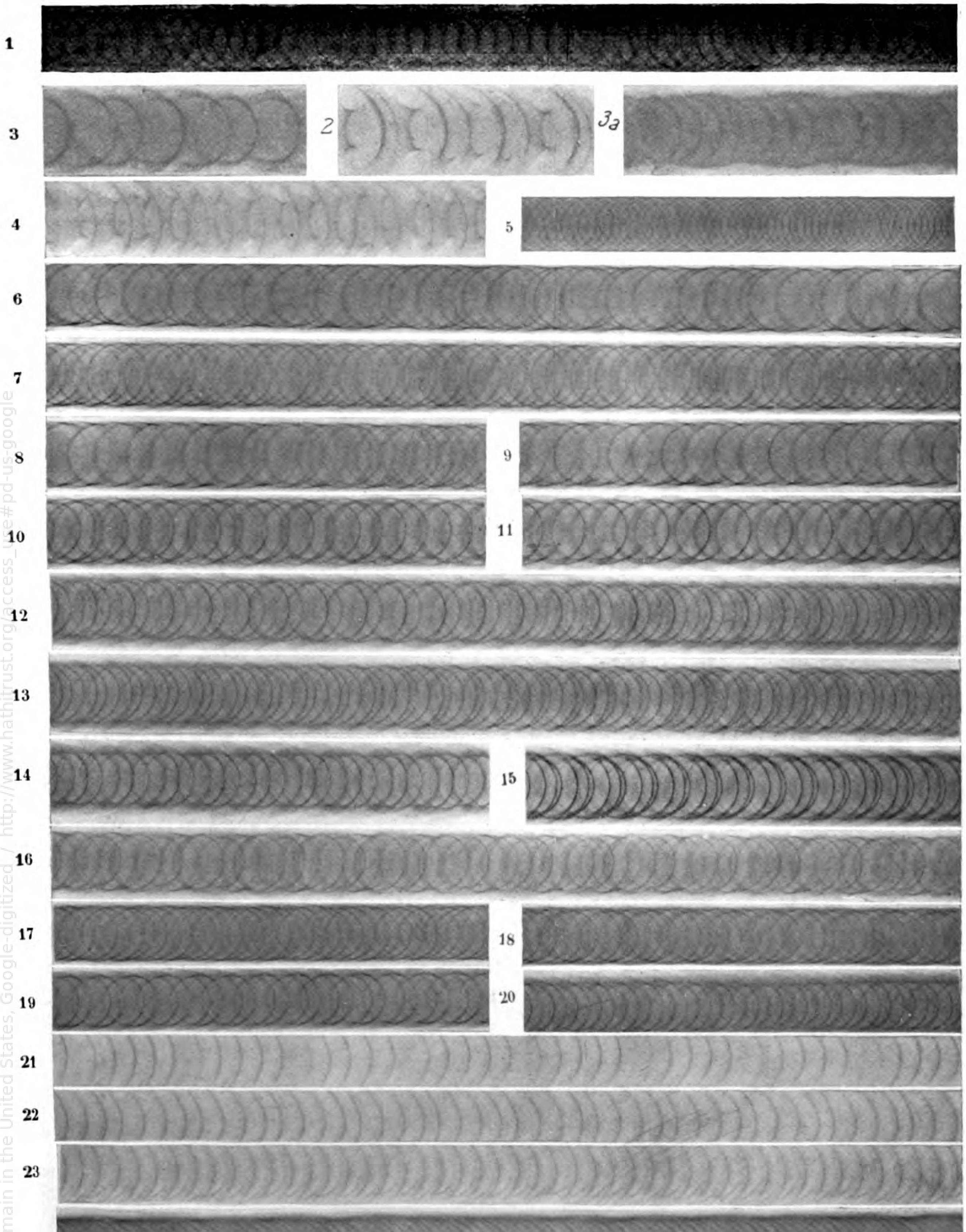
C. Stumpf: Über neuere Untersuchungen zur Tonlehre.

Für die Mitglieder der Gesellschaft ist die Teilnahme unentgeltlich; die von den übrigen Teilnehmern zu entrichtende Gebühr ist auf 10 Mark festgesetzt. Besondere persönliche Einladungen an solche, die nicht Mitglieder unserer Gesellschaft sind, werden nicht erlassen.

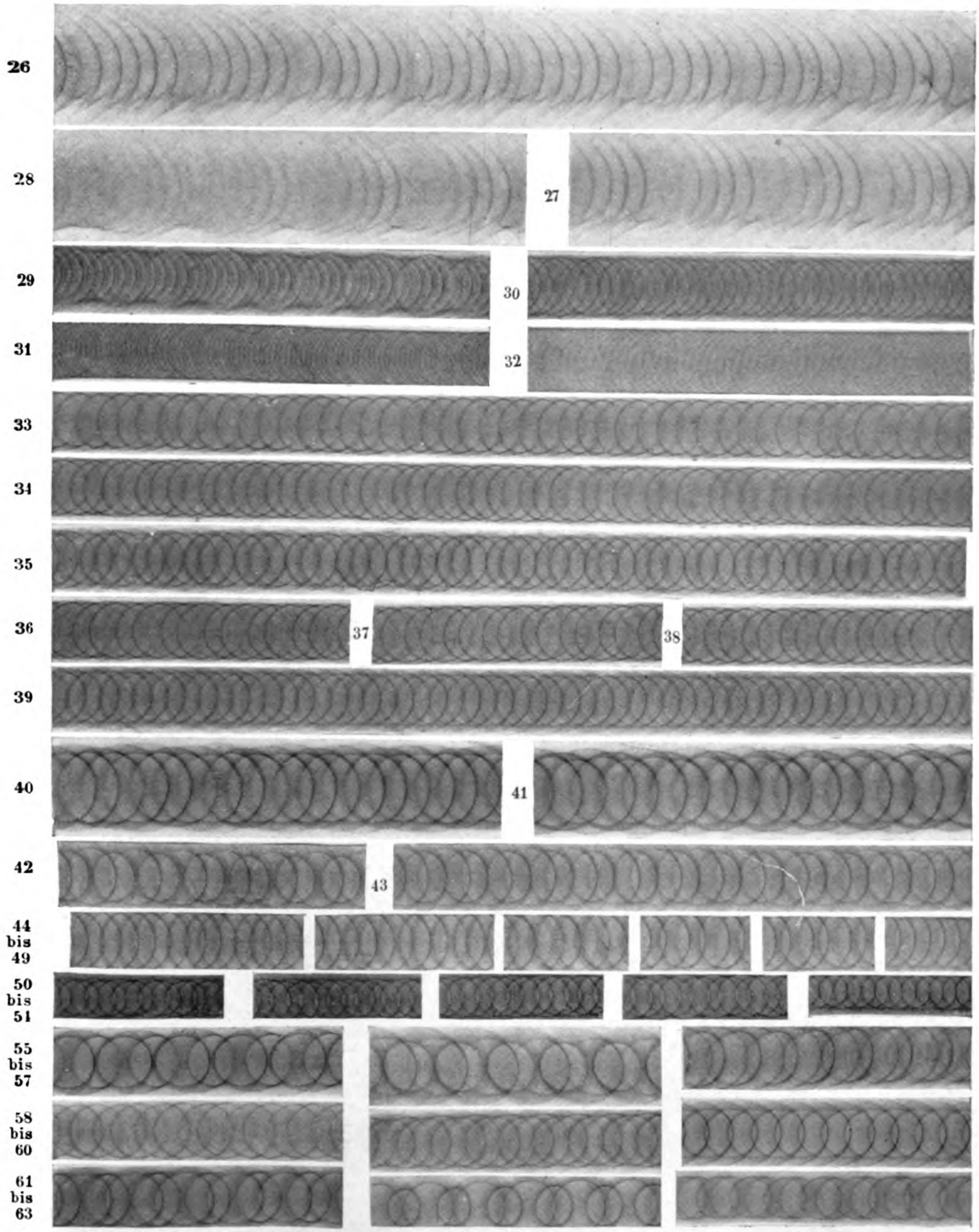
Es wird gebeten, Anmeldungen betreffend Teilnahme oder Vorträge an den Unterzeichneten (Göttingen, Bergstr. 4) zu richten. Diejenigen, welche bei ihren Vorträgen demonstrieren wollen, werden gebeten, sich in Angelegenheit der von ihnen hierbei zu benutzenden Apparate (Hersendung, Aufstellung derselben usw.) mit Herrn Dr. W. Baade (Göttingen, Feuerschanzengraben 15) in Verbindung setzen zu wollen.

Da laut Beschluß der letzten Generalversammlung bei dem Kongresse nur solche Vorträge und Demonstrationen zugelassen werden dürfen, von denen das für den Kongreßbericht bestimmte Résumé den Kongreßteilnehmern vorliegt, so wird jeder, der einen Vortrag anmeldet, gebeten, bis spätestens zum 28. Februar 1914 an den Unterzeichneten ein Referat über den beabsichtigten Vortrag (nebst deutlich geschriebener Adresse) einzusenden. Später eingehende Referate können nicht mehr berücksichtigt werden. Die Korrekturen der gedruckten Referate sind möglichst umgehend zu erledigen. Falls die Absicht besteht, den Vortrag nur zur Diskussion zu bringen, ohne ihn mündlich vorzutragen, so bitte ich mir sogleich bei Anmeldung des Vortrages von dieser Absicht Kenntnis zu geben.

I. A.: Prof. Dr. G. E. Müller.


1
3
2
3a
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

PAGE NOT AVAILABLE


26
28
27
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44 bis 49
50 bis 54
55 bis 57
58 bis 60
61 bis 63

PAGE NOT AVAILABLE

Literaturbericht.

Einzelbesprechungen.

1) **Alfred Kastil**, Jakob Friedrich Fries' Lehre von der unmittelbaren Erkenntnis. Eine Nachprüfung seiner Reform der theoretischen Philosophie Kants. Abhandlungen der Friesschen Schule. Bd. IV. 1912. Sonderdruck. 342 S. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.

Würde es sich in Kastils Werk nur um eine Polemik wider ein einzelnes Philosophem handeln, so wäre das engere Interesse der Psychologie mit der Feststellung dieser Tatsache erschöpft. Es handelt sich aber um weit mehr. In diesem Buche tritt das Lehrgebäude Brentanos und seine Fortbildungen, die ihm der Autor selber, Marty und Hillebrandt zuteil werden ließen —. Meinong und Husserl treten für Kastils Darstellung etwas stark in den Hintergrund — mit ungewöhnlicher Geschlossenheit und Klarheit in den Kampf um die Grundprobleme der gegenwärtigen Erkenntnispsychologie ein und sucht systematisch seine Position zu behaupten und auszubauen. In der Art, wie Kastil diese Position entwickelt und begründet, scheint mir der Wert des Werkes für jeden Forscher zu liegen, der sich, auch unabhängig von allgemeinphilosophischen Interessen, mit phänomenologischen und funktionspsychologischen Problemen befaßt.

Freilich aber: Kastils Werk entbehrt nicht nur keineswegs eines allgemeinphilosophischen Hintergrundes, sondern sein eigentliches Ziel ist ein eminent philosophisches. Seine eigentliche Absicht ist die verwerfende Kritik an dem philosophischen Lehrgebäude Kants, und zwar in der ihm nach Kastils Meinung einzig kongenialen systematischen Weiterbildung, welche Fries ihm gab. Alle anderen Weiterbildungen der Kantschen Philosophie lehnt Kastil mit den Friesianern als »apsychologische Fiktionen und Neuplatonismen« a limine ab; in der Aufweisung ihrer historischen Bedingtheit und Verfehltheit durch Nelsons großes Werk[1]) erblickt er dessen bedeutendstes Verdienst. Ist nun auch Fries in seinen weitaus exakteren Fundierungen der Grundlagen alles Erkennens nicht glücklicher — und eben dies zu zeigen ist Kastils Absicht —, so fällt damit das Lehrgebäude des kritischen Idealismus in sich zusammen. Und Kastil greift in der Tat die Lehre der erkennenden Vernunft, wie sie Kant und Fries ausgebildet haben, in ihren Fundamenten an, er wendet sich wider die Aufweisungen der unmittelbaren Erkenntnis als irreduzibler

als endlich auch derjenigen, die allem metaphysischen Erkennen zum Grunde liegt.

Es muß anerkannt werden, daß hier zum ersten Male ein Kritiker an die Philosophie von Fries und seiner neuen Schule herantritt, dessen Sachlichkeit und Scharfsinn den Vertretern dieser Philosophie in der Literatur völlig adäquat ist. Es ist charakteristisch, daß die Herausgeber der »Abhandlungen der Friesschen Schule« diesem Werke, das die Fundamente ihrer Lehre durchaus zu erschüttern unternimmt, einen Platz in dem Organ angewiesen haben, welches die Friessche Philosophie zu stützen und auszubauen berufen ist. Sie liefern damit einen gleich schönen Beweis von Sachlichkeit, wie Kastil ihn durch die vorbildliche Objektivität und den ruhigen Tonfall seiner Argumentationen erbringt. Diese Haltung beider Parteien scheint in der Tat der — nur selten betretene — Weg zu sein, um Differenzen über wissenschaftliche Lehrmeinungen zum Austrag zu bringen.

Ref. hat, so oft er in diesen Blättern das Wort ergriff, niemals verhehlt, daß seine philosophischen Überzeugungen und seine psychologische Stellung der Friesschen Lehre sehr viel verdanken und in ihren Grundlagen hier verankert sind. Auch durch Kastils Buch ist er in keiner Weise von der Unhaltbarkeit dieser Philosophie überzeugt worden. Gerade das macht ein Referat des Kastilschen Werkes schwierig für ihn; denn ein solches ist kaum die Stätte, um philosophische Argumente ausreichend zu diskutieren. Schon der Raummangel verbietet das. Das Referat wird daher die Darstellung der philosophisch-kritischen Argumentationen Kastils völlig beiseite lassen; es wird sich an diejenigen Teile des Werkes halten, die für die Psychologie des Erkennens und Denkens wichtig sind; und auch hierbei wird es sich oft mit kurzem Hinweis auf jeweils Angreifbares in den Darlegungen Kastils begnügen. Eine ausführliche Kritik der Kastilschen Argumente, besonders auch nach der kritisch-philosophischen Seite hin, wird ohnedies von der neuen Friesschen Schule an geeigneter Stelle zweifellos erfolgen[1]) und dem Interesse an diesen Fragestellungen genugtun.

Kastil stellt zunächst die Prinzipien der erkennenden Vernunft nach der Lehre Fries' kurz dar und knüpft seine Ausführungen an eine Kritik der drei Arten unmittelbarer Erkenntnis, welche Fries statuiert, indem er jeder Kritik je einen Hauptabschnitt seines Werkes widmet.

Der erste und größte Abschnitt (S. 37—205) gehört einer kritischen Untersuchung über die unmittelbare Erkenntnis a posteriori. Hier liegen die den Psychologen und dieses Referat besonders interessierenden Probleme der Psychologie von Wahrnehmung und Urteil.

Fries lehrt, die empirische Anschauung — sowohl die äußere als auch die innere — bilde als erste der Arten unmittelbarer Erkenntnis den irreduziblen und untrüglichen Grund aller assertorischen Erkenntnis. Kastil untersucht

1) Nichts berechtigt dazu, aus der Tatsache, daß eine solche Erwiderung aus dem Friesschem Lager noch nicht erfolgt ist, einen anderen Schluß zu

nun zunächst den Assertionscharakter der Wahrnehmung und hebt mit Recht hervor, daß nach der Lehre von Fries die Assertion der Wahrnehmung in einer Weise eigne, welche mit der Möglichkeit, daß Wahrnehmung dem Irrtum unterworfen sei, durchaus unvereinbar ist. Diese Unvereinbarkeit bestreitet Kastil. Die Untrüglichkeit der Wahrnehmung drückt sich nach Fries aus in der unmittelbaren Gewißheit, die ihr zukommt. Was bedeutet hier, fragt Kastil, Unmittelbarkeit der Assertion? Das kann bedeuten, daß die Materie der Wahrnehmung noch frei ist von aller begrifflichen Bearbeitung — im Sinne der simple ideas von Locke. Diese Bedeutung schließt aber an sich die Möglichkeit des Irrtums von Wahrnehmungen nicht aus. Es kann ferner bedeuten »Ursprünglichkeit« der Assertion; und zwar erstens ihre qualitative Unableitbarkeit aus anderen psychischen Daten (etwa problematischen Vorstellungen); und zweitens ihr zeitliches Prius gegenüber dem Vorstellen, in dem Sinne, daß die zeitlich ersten Bewußtseinsdaten Wahrnehmungen sind und sich die problematischen Vorstellungen erst aus diesen entwickeln, daß also ein Gesetz undenkbar ist, gemäß dem die Vorstellungen im Verlaufe des Vorstellens objektiv würden. Jedoch auch diese beiden Charaktere der Unmittelbarkeit an der Wahrnehmungsassertion, die ihr Kastil nicht bestreitet, schließen nach seiner Meinung nicht die Möglichkeit des Wahrnehmungsirrtums aus. Die Friesianer würden, gegenüber dieser Behauptung, sagen dürfen, daß ein Beweis für die Wahrheit äußerer Wahrnehmungen ganz undurchführbar ist. Um eine Entscheidung darüber zu fällen, ob eine Wahrnehmung »wahr« oder »irrig« ist, müßte man ein Kriterium für diese Entscheidung haben. Dies müßte in solchen Erkenntnissen bestehen, die ihrerseits nicht Wahrnehmungen sind — deren Geltung ja Problem ist. Ein solches Kriterium könnte nun eine Erkenntnis a priori nicht sein — da das zu Beweisende und dasjenige, aus dem bewiesen wird, modalisch gleichartig sein muß. Es könnte ebensowenig der Gegenstand der Wahrnehmung selbst sein, denn dieser ist nur in der Wahrnehmung gegeben. Es ginge zu diesem Behufe auch nicht an, wie Kastil will, das Kriterium der Geltung äußerer Wahrnehmungen in den inneren Wahrnehmungen zu suchen (S. 99), eben deren Geltung bildet ja ebenfalls ein Problem, für dessen Entscheidung ein Kriterium mangelt. Wenn Kastil sich darauf beruft, er wolle keine Entscheidung über die erkenntnismäßige Geltung der Wahrnehmung, sondern nur über den fraglichen, im Wahrnehmungsurteil behaupteten Sachverhalt, also eine Tatsachenfrage durch direktes Befragen der inneren Wahrnehmung und durch Anwendung logischer Überlegungen erzielen, so wird das an unserer Gegenargumentation wenig ändern. Diese Entscheidung kann nicht bei der logischen Erkenntnis liegen — denn durch diese lassen sich keine Tatsachenfragen entscheiden. Nichtlogische Erkenntnis a priori läßt Kastil ohnehin nicht gelten. Bleibt nur die Wahrnehmung. Die Evidenz der inneren Wahrnehmung im Brentanoschen Sinne darf hier noch nicht angezogen werden, denn sie setzt die Gelöstheit des Problems für eine Wahrnehmungsart bereits voraus. Aber angenommen, diese wäre anderweitig

nichts über die Evidenz oder Nichtevidenz äußerer Wahrnehmungen zu ermitteln. Denn durch innere Wahrnehmungen lassen sich zwar äußere Wahrnehmungen, aber niemals deren Richtigkeit oder Falschheit wahrnehmen. Ein Beweis der Geltung von Wahrnehmungen ist aber nicht nur undurchführbar, er ist auch sinnlos. Wenn nämlich der Wahrnehmungsassertion die von Kastil zugestandenen erörterten Merkmale zukommen, so fällt die Entscheidung über die Geltung der Wahrnehmung mit dem Wahrnehmungsakt notwendig zusammen; die Stellung, welche das wahrnehmende Subjekt zu seiner Wahrnehmung nimmt, gehört implizite der Wahrnehmung selber an; sie bildet de facto gar kein Problem für sich. Die von Kastil aufgeworfene Frage, ob diese Erkenntnis nicht ein bloßes »blindes Glauben« sei, ist genau so unlösbar wie die analoge Frage, ob nicht die unmittelbare Erkenntnis der reinen Vernunft trügerisch sei. Die objektive Entscheidung dieser Frage wäre nur durch irgendeine Erkenntnistheorie möglich, durch eine Vergleichung von Erkenntnis und transzendentem Gegenstand, was aber, wie Kastil zugibt, a priori als unauflösliches Problem abzuweisen ist. Hierin beruht ja gerade der tiefste Grund der »subjektiven Wendung der Spekulation« durch Fries[1]). Wenn Kastil einwendet, der Irrtum der Wahrnehmungen ergebe sich positiv daraus, daß dasselbe Subjekt aus zwei Wahrnehmungen unmittelbar zu verschiedenen Zeiten widersprechende Prädikationen zu bilden in der Lage sei, indem mir etwa eine Fläche zuerst weiß, dann infolge einer inzwischen eintretenden Kontrastwirkung rot erscheint, so übersieht er, daß die Wahrnehmungen tatsächlich beide richtig sind, da die Bedingungen des Wahrnehmens in beiden Fällen eben verschieden sind. Die »Prädikationen« widersprechen einander nur, weil sie unvollständig sind, d. h. das Zeitverhältnis und die äußeren Bedingungen, für die sie richtige Aussagen über das richtig Wahrgenommene sind, nicht mit enthalten. Wären sie vollständig, so wären sie beide richtig. Aber auch wenn sie, als Urteile, sich widersprächen: was bewiese das für die Irrtümlichkeit der Wahrnehmungen?

Diese Fragestellung Kastils ist deshalb wichtig, weil er glaubt, der erörterte Assertionscharakter der Wahrnehmungen sei eines der grundlegenden Merkmale, durch welche Fries Wahrnehmung und Urteil trenne und beide auf verschiedene psychische Grundklassen beziehe. Meyerhof hat, bei seiner systematischen Entwicklung der psychologischen Theorie vom Friesschen Standpunkte[2]), Brentanos Prinzip der Auffindung von psychischen Grundklassen übernommen: daß es so viele irreduzible Grundvermögen gibt, als es Arten gibt, wie sich psychische Akte auf Gegenstände beziehen. Kastil ist nun der Meinung, daß nach Meyerhof bzw. Fries diese Beziehung auf den Gegenstand eine generisch andere bei Wahrnehmungs- und bei Urteilsvollzügen sei; und daß beide daher verschiedene psychische Grundklassen der Friesschen Psychologie seien. Diese Lehre greift er an. Tatsächlich entspricht sie aber keineswegs Fries' Meinung. Wahrnehmung und Urteil: beides gehört auch

wieder unterschieden. Eine Untersuchung über die Unterschiede beider Funktionen also würde, auch wenn sie hinsichtlich generischer Differenzen zu ablehnenden Resultaten kommt, nichts wider Fries und Meyerhof besagen, sondern durchaus in deren Sinne sein. Dennoch bleibt die Untersuchung der Unterschiede von Wahrnehmung und Urteil, auch bei im Grunde gleicher Grundauffassung, ein wichtiges und umstrittenes Problem.

Kastil also erhebt zunächst die Frage, ob diese Unmittelbarkeit der Wahrnehmungsassertion wirklich eine generisch andere Weise der Bewußtseinsbeziehung auf einen Gegenstand zum Ausdruck bringt, als die Assertion von Urteilen. Er irrt freilich, wenn er gegen Meyerhof etwas auszusagen vermeint mit der Behauptung: es gebe überhaupt keine generischen, nur spezifische Unterschiede zwischen Wahrnehmung und »mitteilbarem« Urteil; beide gehören nach Brentano wie nach Fries derselben Grundklasse an. Fries nennt sie Erkenntnis; Brentano Urteil. Die Bezeichnung Urteil ist aber äquivok; sie hat eben noch den engeren Sinn dessen, was man sonst als Urteil zu bezeichnen pflegt und was Brentano mitteilbares Urteil nennt. Und es scheint fast, als sollte die Zurechnung der Wahrnehmung zum Urteil nun auch die Trennungslinien verwischen, die Wahrnehmung und »mitteilbare« Urteile deutlich scheiden. So mußte Kastil offenbar die Fehlbarkeit der Wahrnehmungen als Faktum und zwar als von ihrer Assertionsart unabhängiges Faktum vorweisen, um ein Trennungsmerkmal beider zu eliminieren. Im folgenden geht er daran, auch die übrigen Sondercharaktere der Wahrnehmungsassertion zu negieren und den Urteilscharakter der Wahrnehmung zu entwickeln. Hierbei muß er ferner vor allem auch die Charaktere des Urteils anders, als es vor Brentano geschah, bestimmen. Beide Aufgaben nimmt er auf sich.

Er gibt zunächst zu, daß die Wahrnehmung weder zur Spezies der kategorischen noch der hypothetischen noch der divisiven (er sagt kantisch: disjunktiven) Form des Urteils gehört. Allein er bestreitet einmal, daß diese Einteilung der Urteile nach dem Momente der Relation vollständig sei, und ferner, daß sie tatsächlich, wie Kant lehrte, auf die Form des Urteils ginge: sie ginge auf die Materie. Hier kann nur angedeutet werden, daß der Formbegriff hierbei äquivok gebraucht ist. Die Disjunktion von Inhalt und Form des Urteils bei Kant bedeutet etwas ganz anderes als die von Materie und Form bei Brentano. Der weitere Begriff der Materie bei dem letzteren umfaßt noch Bestimmungen, die bei Kant dem Inhalt des Urteils nicht mehr angehören (z. B. hat sie noch innerhalb der Urteilsform ihre besondere eigene Form; S. 110). Die Rechtsfrage zwischen beiden wird unten erörtert.

Kastil versucht aber mit Marty einen immanenten Beweis dafür, daß sich Kants Einteilung der Urteile nach der Relation nicht auf die Form der Urteile beziehen kann. Er sagt, um einen echten Unterschied in der Urteilsform namhaft zu machen, müsse man Beispiele wählen können, wo dieselbe Materie verschieden beurteilt wird (S. 61). Es sei aber unmöglich, bei Beispielen, die den Unterschied zwischen kategorischer, disjunktiver und hypothetischer Beurteilung verdeutlichen sollen, bei derselben Materie zu bleiben (wenn jener Unterschied mehr als ein solcher im sprachlichen Ausdruck sein soll). —
Dieser Beweis trifft nicht sein Ziel. Kastil hätte bei seinem Studium Apelts

nen Formen zu beurteilen, läßt der logische Gebrauch der Urteilsformen durchaus zu; und es kommen dann Unterschiede heraus, die durchaus nicht solche des sprachlichen Ausdrucks, sondern vielmehr solche der logischen Möglichkeit sind. Freilich der »reelle Zusammenhang der Dinge« wird in diesem Gebrauche der Urteilsformen an der gleichen Materie keineswegs abgebildet. Er wird aber hierbei auch gar nicht intendiert. Diese reale Wahrheit erfordert natürlich, daß jede Materie in derjenigen Urteilsform beurteilt werde, welche die Kategorie der ihr adäquaten Verknüpfungsform implizite enthält. Daher rechtfertigt sich doch gerade Kants transzendentaler Leitfaden! Kastil übersieht also, in diesem seinem Beweis wider Kant, daß es sich hier nur um die logische Form des Urteils handelt, und zieht die reelle Gültigkeit des im Urteile ausgesagten als Kriterium für die nur logische Zulässigkeit einer Urteilsbildung heran. Es ist aber logisch (also nach dem einzigen hier wahrhaft anwendbaren immanenten Kriterium) durchaus möglich und zulässig, dieselbe Materie in den Kantschen Formen aus der Relation zu beurteilen. Damit entfällt Kastils Beweis wider den Formcharakter der Kantschen Urteilsformen aus der Relation. Für Kastil ist aber der Erfolg seiner Behauptung der, daß die Verschiedenheit der Assertion von Wahrnehmung und Urteil von der Form der Bewußtseinsbeziehung abgelöst wird; diese erscheint somit in sich formal gleichartig, nur auf eine spezifisch verschiedene Materie bezogen. Diese spezifische Verschiedenheit der Materie, die auch sonst in vieler Hinsicht besteht (Wahrnehmung anschaulich, d. i. begrifflich unbearbeitet, Urteil begrifflich), besage nichts wider die generische Gleichheit beider, sondern nur etwas wider die Mitteilbarkeit derjenigen Urteile, die wahrnehmend vollzogen werden. Nun besteht ein weiterer wichtiger Unterschied von Wahrnehmnug und Urteil darin, daß Urteile prädikativ, Wahrnehmungen thetisch sind. Um diesen Unterschied zu tilgen, versucht Kastil nach Brentano den Nachweis, daß der prädikative Charakter nur einem Teile aller Urteile zukomme, daß hingegen alle Urteile, prädikative und nicht-prädikative, thetischen Charakter besäßen wie die Wahrnehmungen und daß die prädikativen Urteile sich stets auf thetische Urteile reduzieren ließen — oder eben keine Urteile seien. Der Sachverhalt sei bei prädikativen Urteilen der eines »Doppelurteils«, dessen subjektischer Teil rein thetisch sei und dem dann überdies das Prädikat zuerkannt würde. Einfach thetisch aber seien alle Existenzialurteile und alle kategorischen Urteile, die sich nach Brentano auf die Form des thetischen Existenzialurteils zurückführen ließen. Auch das negative Urteil dieser Art sei eine Thesis, wobei die Negation zur Form des Urteils hinzugezogen wird. Alle diese Behauptungen bedürfen der kritischsten Aufnahme. Hier kann ebenfalls nur angedeutet werden, wo dem Ref. Schwächen zu liegen scheinen. Diese Behauptungen stehen und fallen mit der Lehre von der thetischen, nicht-prädikativen Natur der Existenzurteile.

»Anerkennung« des »Ganzen« besteht beim Urteil dem Wesen nach darin, daß dem Subjekt ein Etwas zuerkannt wird. In diesem Zuerkennen liegt einmal der Vollzug, die Bildung einer Beziehung und zweitens das Anerkennen dieser Beziehung. Diese Beziehung ist das anerkannte »Ganze«. Weder das Subjekt des Urteils noch der Prädikatsbegriff gehört aber als »Teil« zum »Ganzen« dieser Beziehung selber notwendig hinzu. Es handelt sich also beim Urteil nicht um die Anerkennung des »ganzen« Urteils mit allen seinen sprachlichen oder logischen Bestandteilen und den inhaltlichen Elementen aller seiner Einzelheiten, sondern um die Anerkennung der im Urteil ausgesagten *Beziehung*. Und es ist zweifelsfrei, daß ich eine solche Beziehung behaupten kann, ohne damit das im Urteil aufeinander Bezogene als wirklich zu setzen. Ein solches Urteil wäre nun nach der *Brentano*schen Lehre ein negatives, wobei die thetische Negation dem Subjekt (nach *Sigwart* dem »Prädikat«), die prädikative der Urteilsform angehöre. Dies gelte z. B. von allen allgemeinbejahenden kategorischen Urteilen. Davon später. Die erstere Behauptung aber stimmt aus dem gleichen Grunde nicht, aus dem der Satz *Brentanos* auf (prädikative) Urteile nicht anwendbar ist. Ein Beispiel: ich urteile etwa: 1) der Scharlacherreger ist ein Bazillus, 2) der Milzbranderreger ist ein Bazillus. Das Setzen der Wirklichkeit beider Subjekte ist psychologisch beim Fällen der Urteile in gleicher Weise gar nicht im Urteilsvollzug enthalten. Im allgemeinen ist mir aber die Existenz des Milzbranderregers gewiß, die des Scharlacherregers problematisch. Ich weiß nicht, ob es ihn gibt, ich will seine Existenz auch mit meinem Urteil nicht behaupten, aber Bazillennatur des Erregers ist mir aus der infektiösen Art des Scharlachs usw. gewiß. Nach *Brentano* hätte dies Urteil, infolge der fehlenden Thesis des Subjekts, die Form: kein Scharlacherreger ist kein Bazillus; genauer: was kein Bazillus ist, ist kein Scharlacherreger. Das andere Urteil hingegen hätte die Form: Es gibt Milzbranderreger, er ist Bazillus. Es ist sofort deutlich, daß die *Brentano*sche Form des ersten Urteils etwas ganz anderes aussagt, als ich habe sagen wollen. Kein siebenköpfiger Elefant (der auch nicht existiert, also keine Thesis des Subjekts impliziert) ist auch kein Bazillus, oder: was kein Bazillus ist, ist kein siebenköpfiger Elefant. Ich habe aber für den Scharlacherreger etwas ganz anderes, viel Engeres ausgesagt, nämlich eine Beziehung bestimmt und *positiv asseriert*. Und dann vor allem: ich habe in den beiden Urteilen doch lediglich einen Teil der *Materie* (im Subjekt) verändert; *ihre Form ist aber beide Male die gleiche. Wo drückt sich denn in der Form dieser beiden Urteile aus*, daß ich irgend etwas über die *Existenz* ihrer Subjekte Verschiedenes im Bewußtsein habe? Das drückt sich eben deshalb *nicht* darin aus, *weil* dieses verschiedene Bewußtsein in dem Urteil gar nicht implizite ausgesagt wird! — Die ganze Konstruktion von dem thetisch-prädikativen Charakter der »Doppelurteile« entspringt aus dem Irrtum, daß der Satz vom Ganzen und Teil auf die Urteilsrelation anwendbar ist; und mit ihm fällt sie.

Zweifelhaft wäre das, drittens, am ehesten noch für die kategorische Form der Unterordnung von Gegenständen unter Begriffe. Aber diese läßt Brentano

bleiben, nur ganz kurz: weiter als die Existenz wird vom Subjekt in Existenzialsätzen ja nichts prädiziert. Da nun nach Brentano die Thesis der Existenz des Subjekts die Vorraussetzung jeder weiteren Prädikation ist, so ist klar, daß über sie hinaus im Existenzialurteil nichts hinzukommt. Dies ist mithin nur explizite Thesis seines Subjekts. — Kastils Irrtum steckt hier wieder in der Voraussetzung über den thetischen Charakter der Subjektbildung bei allen Urteilen. Lehnt man diesen mit der Anwendbarkeit des Brentanoschen Satzes vom Teil und vom Ganzen auf Urteile ab, so fällt die Konsequenz für die Existenzialurteile fort, und sie sind tatsächlich, wie Kant und Fries es wollen, prädikativ. Es geht jedenfalls nicht an, daß Kastil den Begriff der »modalen Bejahung«, den Apelt angesichts dieser Sachlage einführt, um die Assertion von Existenzprädikationen zu fundieren, als »Ergebnis einer Verlegenheit« (S. 87) abwehrt und einfach seine eigene Auffassung neben ihn stellt. Das ist keine Widerlegung: die Kriterien seiner Irrtümlichkeit müssen doch in ihm selber liegen. Aber die gibt Kastil nicht.

Die zweite Frage: die Brentanosche Reduktion der kategorischen auf Existenzialformen, spielt in Kastils Argumentation zunächst keine weitere Rolle. Ihre Diskussion wird daher für diese Stelle unwesentlich. Wir wollen aber nicht verhehlen, daß wir sie für den folgenschwersten Irrtum der ganzen Brentanoschen Theorie halten.

Auch den letzten der Unterschiede von Wahrnehmung und Urteil, nämlich die Willkürlichkeit der Urteilsassertion, negiert Kastil. Was gewollt werde, müsse auch vorgestellt sein. Gewollte Assertionen also müssen zuerst vorgestellt werden. Woher aber sollten wir vor den ersten Assertionen, die wir fällen, eine Vorstellung von Assertion nehmen? Folglich könnten wenigstens die ersten Urteilsassertionen nicht gewollt gewesen sein, womit das Gesetz der Willkürlichkeit der Urteilsassertion durchbrochen sei. — Eine überflüssige Komplikation der Sachlage, wie Ref. scheint. Wird darauf Wert gelegt, daß die Assertion vorgestellt sein muß, um gewollt zu werden, so könnte diese Vorstellung von Assertion ja durch einen einfachen Abstraktionsakt von den Wahrnehmungen her gebildet werden! Aber der Sachverhalt erfordert hier für den, der sich mit Fries' Lehre von der inneren Tatkraft und ihrem Verhältnis zur Reflexion vertraut macht, gar nicht irgendwelche Künstelei!

Nach diesem Sturz aller seit Descartes, Kant und Fries ausgebildeten generischen Unterschiede zwischen Wahrnehmung und Urteil geht Kastil daran, seine Theorie der Evidenz zum Fundament von Erkenntnis überhaupt zu machen.

Er beginnt diesen Absatz damit, nach dem Merkmal zu suchen, »wodurch unter unseren Urteilen gewisse vor jeder Möglichkeit des Irrtums geschützt sind«. Er setzt also die Unfehlbarkeit gewisser Urteile als gemeinsame Voraussetzung von ihm und Fries voraus. Und er nagelt letzteren sogar auf diese angebliche Voraussetzung fest, die im Widerspruch damit steht, daß gerade Urteile, die diesen Charakter nach Fries tragen müßten, z. B. metaphysische

die ihm hier anscheinend imputierte Annahme unfehlbarer Urteile absolut nicht. Vielmehr ist jedes Urteil, als Produkt willkürlicher Reflexion und willkürlicher Asserierung, der Möglichkeit des Irrtums unterworfen. Die Aufweisung seines Grundes ermöglicht lediglich die Erkennbarkeit des Irrtums in der Urteilsfällung, durch Vergleichung des Grundes mit dem im Urteil behaupteten Sachverhalt. Ist der Grund »jederzeit gegeben«, so ist ein möglicher Irrtum jederzeit erkennbar (sobald auf den gegebenen Grund rekurriert wird): aber er bleibt, wie für alle willkürlichen Bildungen der Reflexion, möglich. Höchstens nimmt der Grad seiner Wahrscheinlichkeit ab. Das ist, es mag nun richtig sein oder falsch, Fries' Meinung. Gewiß liegt eine unmittelbare Erkenntnis nach Fries den metaphysischen Urteilen zugrunde und ist in diesem Sinne »gegeben«. Kastils Argumentation schiebt diesem »Gegebensein« aber den Sinn unter, als bedeute es »im Bewußtsein gegeben«. Davon ist keine Rede. Somit fällt die Kastilsche Voraussetzung der Tatsache unfehlbarer Urteile als von vornherein akzeptiert fort. Er hat sie zu erweisen. Er begründet sie nun durch seine Lehre von der Evidenz. Aber diese vermag, sofern sie richtig ist, diese Unfehlbarkeit bloß zu fundieren: nämlich sofern das Faktum unfehlbarer Urteile schon erwiesen ist. Das ist es aber nicht! es wird hier lediglich vorausgesetzt. Erinnern wir uns später daran, daß die mangelnde Aufweisung des Faktums unfehlbarer Urteile, falls sie nicht behoben wird, für die Evidenzlehre verhängnisvoll sein kann.

Kastil sagt nun: gibt es also Urteile, bei denen Irrtum unmöglich ist, so kann der Grund dieser Unfehlbarkeit in einem dem Urteil äußerlichen Moment liegen, er kann auch im Wesen des Urteils liegen, und hier entweder in der Materie oder der Form des Urteils. Er entscheidet sich für die Form des Urteils. Von der Materie weist er mit Recht nach, es gebe keine, die nicht eine entgegengesetzte und damit irrtümliche Beurteilung zuließe. Äußere »Faktoren« — wie die Nötigung zur Urteilsfällung oder das Wahrheitsgefühl — verwirft er ebenfalls mit Recht. Nur darin irrt er, daß er Fries glaubt unterlegen zu sollen, er mache den Versuch, »das Wesen der unmittelbaren Erkenntnis in vager Weise als Gefühl zu beschreiben« (S. 110). Fries hat oft genug gesagt, daß dies Wahrheitsgefühl ihm absolut keine Erkenntnisquelle ist, geschweige denn eine unmittelbare Erkenntnis, sondern nur eine Art des (undeutlichen) Bewußtseins von einer Erkenntnis, die anderswoher bereits gegeben sein muß, und auf die es der Zurückführung bedarf. Er wäre hier ganz mit Kastil und Marty einig; und Kastil beginge den Fehler Cassierers, wenn er aus seinem Irrtum die Konsequenz zöge, Fries zu den schottischen Commonsense-Philosophen zu rechnen.

Dieser an der Urteilsform haftende Charakter der Evidenz ist nun seiner Seinsweise nach etwas letztes, nicht weiter Zergliederbares. Er unterscheidet das »evidente« vom »blinden« Urteil für das subjektive Erleben in einer nicht weiter auflöslichen Weise. Die Frage kann nur sein, welche Urteile evident sind. Dies festzustellen, wendet sich Kastil zunächst gegen eine Gleichsetzung

umwandelbar, andererseits ermangelt es der subjektischen Thesis. Mithin gehört es auf Grund der Bestimmungen, die von der Brentanoschule generell über die Assertion des Urteils gebildet wurden, nicht zu den Urteilen. »Problematisch« wird also bei Urteilen »nicht als Prädikat, d. h. als determinierende Bestimmung, sondern als modifizierende« gebraucht (S. 116). Es handele sich bei den Vordersätzen von hypothetischen Urteilen um »Vorstellungen von Urteilsinhalten« (Meinong: »Annahmen«). Auch diese Lehre vom hypothetischen Urteil und der problematischen Assertionsform ist in sich irrig und nur ein Opfer, das der falschen Theorie von der Reduzierbarkeit aller Urteile auf Existenzialsätze und dem thetischen Charakter derselben dargebracht wird. Tatsächlich gibt es keinen für das Wesen des Vordersatzes im hypothetischen Urteil bezeichnenden Sinn, zu sagen, es sei eine Vorstellung von Urteilsinhalten. Jeder Urteilsakt impliziert zugleich eine Vorstellung seines Inhalts. Das ist selbstverständlich und unbezeichnend. Das Wesentliche an jedem Urteil ist nicht die Vorstellung seines Inhalts, sondern die Vorstellung der Verknüpfung der mit seinen Inhalten gemeinten Gegenstände. So definiert auch Fries das Urteil: als Vorstellung einer objektiven Verknüpfung. Und zu dieser Vorstellung tritt dann die Assertion in irgendeiner ihrer Formen hinzu. Es gibt gar kein schöneres Argument für die Theorie von der Ablöslichkeit der Assertion vom Urteil, gegen welche sich Kastil hier richtet, als die Verlegenheit, in die der Autor gerät, das problematische Urteil (bei dem also die Assertion in keiner der beiden Formen, die Brentano gelten läßt, weder als Anerkennung noch als Verwerfung, vorkommt, das also nach Brentano kein Urteil sein darf), nun à tout prix irgendeiner allgemeineren Klasse psychischer Akte zu subsumieren; es wird ihm unmöglich, dann seine spezifische Differenz eindeutig zu bezeichnen. Was soll es ferner heißen, wenn behauptet wird, die problematische Assertion werde als modifizierende Bestimmung, d. h. nicht als Prädikat gebraucht? Doch bloß dann, wenn die Brentanosche Theorie der Assertion richtig ist. Zu behaupten, »modifizierende« Bestimmungen seien nicht »Prädikate«, ist sinnlos. Entweder sie sind Bestimmungen: dann sind sie prädizierbar. Oder es sind keine: dann ist ein Urteil, in dem sie prädiziert werden, falsch. Daß es nun an sich nicht falsch ist, hier den problematischen Charakter von einer psychischen Aktklasse zu prädizieren, die nur durch ihn von der Klasse der Urteile unterschieden ist, daß man also diesen problematischen Charakter als spezifische Bestimmung gebrauchen kann — das sollte doch durch den Mißbrauch des Begriffs »modifizierende« Bestimmung nicht verschleiert werden. Eine solche läge nur dann vor, wenn diese Verwendung als spezifische Bestimmung logisch unmöglich wäre. Und das wird Kastil nicht behaupten wollen. Mithin sind nicht die Friesianer hier die Dogmatiker ...

Jedenfalls sucht Kastil sein Evidenzmoment mit Recht in einem gemeinsamen Merkmale der Form der nichtproblematischen Urteile. Um dies Moment zu isolieren, schlägt er nach Marty einen Weg ein, der dem Kantischen des transzendentalen Leitfadens außerordentlich verwandt ist. Er analysiert nämlich die Urteilsformen daraufhin, welche Begriffe auf sie, wie es im Terminus Martys heißt, »reflex« sind. Diese würden also etwa den Kategorien Kants entsprechen. Die ganze im folgenden geleistete Arbeit berührt sich in enger

Es gibt nach Marty drei Arten der Bildung einfacher Begriffe:

1) imperzeptive. Diese decken sich mit den einfachsten Abstraktionsergebnissen aus Anschaulichem.

2) komperzeptive. Das sind nichtreflexive Begriffsbildungen aus Nichtrealem. Es handelt sich, in der Terminologie Kants, um einen Teil der Reflexionsbegriffe.

3) reflexive, d. i Begriffe von Urteils- und Interesseinhalten. Wobei Urteilsinhalt im Sinne Brentanos die Materie unter Absehen von der Form des Urteils zu bedeuten scheint. Diese etwas künstliche Bildung ist darauf zurückzuführen, daß die asserierenden Charaktere des Urteils von diesem Forscher zur Form des Urteils gezogen werden — was auf den Irrtum zurückgeht, daß er logischen und reellen Gebrauch der Urteile nicht trennt. Wenn man die asserierenden und modalen Elemente — die etwas über das Verhältnis des Urteilsganzen zum Bewußtsein überhaupt aussagen und ja freilich auch in bestimmten Formqualitäten der Urteile mitvorkommen, aber nur im reellen Gebrauch der Urteile — absondert, d. h. wenn man nur auf den logischen Gebrauch der Urteile geht, so ließe sich »Urteilsinhalt« etwa als das in der Vorstellung der Verknüpfung Vorgestellte umschreiben. Die Reflexion hierauf zeitigt — ein heuristisches Prinzip ist hierfür nicht entwickelt — Begriffe, die in der Sprache Kants zum Teil den Reflexionsbegriffen, zum Teil Kategorien entsprechen, worunter auch die praktischen Kategorien fallen (z. B. »Wert«); nämlich Begriffe einer Klasse von Formen psychischer Beziehung auf Gegenstände, die weder der Anschauung noch der Reflexion angehören, aber nur reflexionell bewußt werden und aus Abstraktionsakten von diesen reflexionellen Formulierungen erwachsen.

Wie man sagen kann, diese Arten von Begriffsbildung seien »als letzte elementare Unterschiede« hinzunehmen (S. 128), entzieht sich meinem Verständnis. Doch ist der Nachweis der Schwäche besonders in der seltsamen Zusammensetzung der letzten Klasse hier nicht wesentlich. Stimmen wir wenigstens dem zu, daß die »Leitbegriffe« der Urteilsformen reflex auf den »Urteilsinhalt« sind, so ist Urteil die Thesis des »Urteilsinhalts« in der durch den objektiven Sachverhalt jeweils geforderten Form, sofern die Aufgabe des Urteils eine Adäquation des Urteilsinhalts an den objektiven Sachverhalt ist. Wird die Korrelation, die so zwischen dem objektiven Sachverhalte und dem Urteil (der Form seiner Setzung nach) besteht, in eben diesem Urteil erfaßt, so ist das Urteil evident; sonst blind. Also: es gibt objektive Sachverhalte. Es gibt ferner Urteilsinhalte; d. h. das in einem dem Sachverhalte konformen Urteil Vorgestellte — nur ist diese Vorstellung subjektiv eben nicht an sich, sondern nur in dem Vollzug des konformen Urteils selbst, mit seinem dem Sachverhalt konformen thetischen Formcharakter, tatsächlich möglich; ein Urteilsinhalt ist also »potentiell, d. h. es knüpft sich an ihn die Bestimmung, als objektiver Terminus zu jener Adäquations-Relation beizutragen, sobald auch deren subjektiver Terminus zu sein beginnt« (S. 122). Es gibt ferner das (konforme) Urteil, d. h. das Subjekt vollzieht die Anerkennung des Urteilsinhalts in der

Es muß soviel Modi evidenter Urteile geben, wie elementare Reflexionsbegriffe (S. 11). (Eine hübsche Analogie zum transzendentalen Leitfaden!) Die Analyse dieser Leitbegriffe erfolgt denn auch an der Hand der Urteilsformen. Und zwar können hierfür nur die Formen unter dem Kantischen Moment der Modalität in Frage kommen. Denn die beiden ersten Momente (Qualität und Quantität) bestimmen die Form der Urteilsmaterie — nach Subjekt oder Prädikat; nicht die des Urteils. Und von den Formen des Relationsmomentes wissen wir ja bereits, daß es bei Brentano eine kategorische (und damit auch eine divisive) Urteilsform nicht gibt, da sie auf thetische Existenzialformen, also ein modalisches Moment, reduziert werden; und daß ferner hypothetische Urteile keine Urteile sind.

Bei der Untersuchung des modalischen Momentes nun wird für die apodiktischen Urteile und für die assertorischen je ein reflexer Leitbegriff als Träger der Evidenz aufgefunden (die problematischen waren ja bereits oben davon ausgeschlossen). Für die assertorischen ist dieser Leitbegriff klar: der der Existenz genau im Sinne der Kantischen Kategorie. Für die apodiktischen kommt nun die schon erwähnte Brentanosche Behauptung über die negative Form allgemeiner ponierender kategorischer Urteile in Frage — die ebenfalls nur durch sein Dogma von dem thetischen Charakter des Subjektes im Urteile geboten und sonst eine ganz überflüssige Behauptung ist; wenngleich es selbstverständlich bleibt, daß der Satz »alle A sind B« und der Satz »kein A ist non $= B$« äquivalent sind. Im Augenblick, wo die Thesis der Existenz von A unmöglich wäre, müßte man natürlich die erste Form in die zweite umformen, um das Urteil »alle A sind B« fällen zu können, wofern die Thesis des Subjekts eine Voraussetzung der Möglichkeit des Urteils bildet. Diese wäre dann durch die thetische Verwerfung »nicht B seiendes A« erreicht — wenn man wirklich wie Brentano glaubt, dies sei das Subjekt, sei eine thetische negative Existenzialassertion des Subjekts! Aus diesem originellen Qui pro quo folgt dann natürlich, daß auf dieses negative Urteil nur ein negativer Formbegriff reflex sein kann: der der Unmöglichkeit.

Über den Ursprung dieser beiden Begriffe erfahren wir folgendes: es bedarf keiner »transzendentalen Apperzeption« als »Basis« jener Begriffe, sondern lediglich unserer inneren Erfahrung (S. 128). Ausdrücklich wird die Befürchtung ausgesprochen, daß Fries' Begriff der »ursprünglichen dunklen Vorstellung der Vernunft« als Ursprung dieser Begriffe nur eine Konzession an englisch-empiristische Traditionen sei, welche derartige Begriffe durch Imperzeption aus irgend welchen letzten Inhalten des Bewußtseins »genetisch« (S. 126) herleiteten.

Hierzu seien einige kritische Bemerkungen ausführlicherer Art gestattet.

Zuvörderst gehen wir auf die Stellung der Assertion von Urteilen ein und prüfen hier, wie weit wir den Zusammenhang des Assertionscharakters mit der Urteilsform bei Kastil als richtig anerkennen dürfen. Die Assertion ist es bei ihm, welche in einer dem objektiven Sachverhalte korrelativen Weise die jeweilige Besonderheit der Urteilsform erzwingt. Nun ist diese Assertion aber bloß ein — evidentes oder nichtevidentes — einfaches Anerkennen oder Ver-

zwei Formen bestehen, die unter dem Moment der Modalität ihre Stelle haben, diejenigen, auf welche die Begriffe Existenz und Unmöglichkeit reflex sind. Die sämtlichen anderen Urteilsformen werden teils in künstlicher Weise auf diese beiden Formen reduziert, teils wird ihr Urteilscharakter — in ebenso künstlicher Weise — geleugnet. Der Grund davon liegt in der dogmatischen Behauptung der Imprädikabilität von Existenz und der daraus erschlossenen Identifizierung von Existenz mit einer thetischen Assertion des Urteilssubjekts. Diese Behauptung trifft nur für das zu, was *Apelt* den »reellen Gebrauch« des Urteils nennt, für den in der Tat die Möglichkeit der real gültigen Existenzialbehauptung in der metaphysischen Grundform des Wirklichen (unter dem Moment der Modalität) begründet ist; nicht aber für den nur logischen Gebrauch des Urteils (das hinsichtlich seiner reellen Geltung problematisch bleibt). *Fries* sagt sehr eindeutig[1]): »Wollen wir uns hier überhaupt von der Verwirrung mit logischen Subtilitäten frei halten, so müssen wir die Verbindungsformen, welche diesem Unterschied logischer Formen zugrunde liegen, wieder davon trennen. Wir müssen also hier wieder die *logischen Urteilsformen von den reellen metaphysischen Formen* unterscheiden, die ihnen analog sind. Bei den relativen Formen lag die Verbindung zugrunde und die Form des Urteils war von ihr entlehnt, hier hingegen findet ein umgekehrtes Verhältnis statt, gerade erst durch die Form in unserer Erkenntnis, durch welche uns der Unterschied des Anschauens und Denkens in der Selbstbeobachtung notwendig wird, gibt es die metaphysischen Formen, von denen wir hier reden müssen.

»Die metaphysischen Begriffe, auf welche es hier ankommt, sind Möglichkeit und Unmöglichkeit, Dasein und Nichtsein, Notwendigkeit und Zufälligkeit. Auf den Unterschied dieser Begriffe kommen wir nur, weil in unserem Bewußtsein das Anschauen vom Denken verschieden ist *oder weil das problematische Urteil noch von der Behauptung abgesondert vorgestellt werden kann.* In der unmittelbaren Erkenntnis von der Natur der Dinge ist weder vom Nichtsein noch von bloßer Möglichkeit noch vom Zufälligen die Rede; da gibt es nur Dasein und jedes Dinges Dasein zu seiner Zeit und an seinem Ort mit Notwendigkeit so bestimmt, wie es ist. In der Natur ist alles an ein strenges Gesetz der Notwendigkeit gebunden. Unser Verstand nur redet vom *nichtwirklichen, nichtseienden,* weil in seinen Vorstellungen die problematischen Vorstellungen, die bloßen Gedanken und Einbildungen noch neben den Erkenntnissen vorkommen, er also nicht nur das wirkliche erkennen, sondern auch das nicht seiende träumen, dichten und irrigerweise vorstellen kann. Ebenfalls nur unser Verstand redet von einem Unterschied zwischen Dasein und Notwendigkeit und von bloß möglichen sowie auch von zufälligen Bestimmungen, weil er sich nur abgesondert des einzelnen Daseins durch Anschauung, allgemeiner Gesetze aber erst durch das mittelbare Denken bewußt werden kann. Wenn wir einzelne Begebenheiten, die uns vor der Anschauung erscheinen, außer ihrem Zusammenhang betrachten, so reden wir vom *bloß wirklichen,* nehmen wir hingegen nur auf diesen Zusammenhang Rücksicht, so finden wir dann ihre Notwendigkeit.

matischen Vorstellung von der Erkenntnis ist uns vom nichtseienden, durch die Trennung der assertorischen und apodiktischen Behauptung vom Unterschied des Wirklichen und Notwendigen die Rede. Aber deswegen dürfen wir sie doch nicht unmittelbar mit jenen verwechseln. Aristoteles hat diese reellen Formen schon für logische gehalten, ihre Unterschiede als Modifikationen der Kopula (de interpret. c. 13) weitläufig auseinandergesetzt und nachher vorzüglich dadurch, daß er das *ἐνδέχεσθαι ὑπάρχειν*, das zufällige Zukommen eines Merkmals und das *ἐξ ἀνάγκης ὑπάρχειν*, das notwendige Zukommen eines Merkmals, für Unterschiede in der logischen Form nahm, viele unnötige Weitläufigkeiten in der Lehre von den Schlüssen erhalten. Auch neuere Logiker unterschieden oft die modalischen Urteilsformen durch die Ausdrücke: *A* kann *B* sein (*A* ist möglicherweise *B*); *A* ist *B* (*A* ist wirklich *B*. *A* muß *B* sein (*A* ist notwendig *B*). Allein hier ist: *A* kann *B* sein, kein problematisches Urteil, sondern die Behauptung einer Möglichkeit, die bald assertorisch, bald apodiktisch sein wird. Die hier angegebenen Unterschiede treffen nämlich nicht die logische Form, sondern die Materie des Urteils.«

Auch was den Versuch der Reduktion aller Urteilsformen auf die zwei modalen Formen, die Kastil gelten läßt, angeht, so zeigten wir bereits den Irrtum hierbei auf, der aus der falschen Anwendung des Brentanoschen Satzes vom Teil und vom Ganzen resultiert. Aber wenn man selbst die Lehre vom thetischen Charakter reiner Existenzialsätze zuläßt, wenn man das Reduktionsverfahren billigt, — ist damit das Problem der Urteilsform wirklich im Sinne Kastils erledigt? Wir finden, es wird in keiner Weise erklärt, wie das zustande kommt, was Kastil »Doppelurteil« nennt: die Zuerkennung des Prädikats zu dem anerkannten Subjekt. Die Zuerkennung muß, lediglich der Theorie zuliebe, in eine Anerkennung überführt werden: das Zuerkenntnis wird als existierend anerkannt oder verworfen. Daher die Konstruktion über den »Urteilsinhalt« in dieser Theorie: als habe die Materie innerhalb der Urteilsform noch einmal ihre besondere Form, und im Urteilsvollzuge werde diese so geformte Materie anerkannt oder verworfen. Es ist schwer vorzustellen, wie diese geformte Materie ihrerseits noch einmal eine Form (nämlich die des Urteils) erhalten kann. Wenn man nicht auf dem Standpunkt steht, als liege in der Urteilsassertion noch zugleich ein besonderer logischer Formcharakter, so käme man auf die von Fries gelehrte Ablöslichkeit der Assertion von der Vorstellung der Gegenstandsverknüpfung, die das eigentliche Urteil ausmacht. Darauf drängt doch hier alles hin! Aber diese Vorstellung ist ja nach Kastil an sich nur potentiell und kann nur zugleich mit ihrer Assertion realisiert werden. Welche seltsame und unpsychologische Konstruktion! Dabei gibt Kastil da, wo er die Aufstellung hypothetischer Urteile zurückweist, an, sie seien nur »Vorstellungen von Urteilsinhalten«, läßt also die psychologische Möglichkeit solcher Vorstellungen zu. — Halten wir uns einmal an die Struktur des »Urteils-

Spezielle der Verknüpfung des in der Materie Gegebenen wesentlich ist. Was also ist gewonnen? Hier, in der Form der Urteilsmaterie, kehren alle die Probleme wieder, die man sonst hinter der Form des Urteils gesehen hatte. Ihre Lösung ist keineswegs durch Kastils Lehre von der Urteilsform gegeben, sondern hierher zurückgeschoben! Kastils Theorie der Urteile ist also eigentlich nur terminologisch neu. Das Problem der Urteilsformen, das man bisher sorgsam von der Theorie der nichtlogischen Geltung von Urteilen abgesondert hatte, behandelt sie gar nicht; unter diesen Begriff von Urteilsform wurden die — sonst ganz davon abgelösten — nichtlogischen Geltungsweisen von Urteilen subsumiert und genau so de facto untersucht, wie das schon Kant tat — denn ob man von einem Modalitätsmoment spricht oder nicht, ob man von Kategorien oder von »reflexen Leitbegriffen« spricht: das ist im wesentlichen Terminologie. Nur mangelt dieser Forschung ein heuristisches Prinzip wie Kants Leitfaden. Faktisch irrtümlich ist bei alledem, daß der Assertionscharakter etwas mit der Form des Urteils im logischen Gebrauche zu tun habe; und ihre Insuffizienz zeigt diese Theorie darin, daß sie den eigentlichen Vorstellungen objektiver Verknüpfung nicht gerecht zu werden vermag nach System und gegenseitiger Beziehung, deren Theorie das eigentliche und grundlegende Werk der Kantischen Analytik war. Damit, daß man sie für nicht zum Wesen des Urteils gehörig, für potentiell erklärt, schafft man sie doch nicht aus der Welt! Sachlich aber läuft, auf diesen Umwegen, Kastils Lehre genau so wie die zielsicherere Kant-Friessche darauf hinaus, daß die Assertion etwas von der Vorstellung der objektiven Verknüpfung Losgelöstes und zu ihr Hinzukommendes ist.

Was nun die Theorie der Evidenz von Urteilen angeht, so werden wir, im engen Rahmen dieser Kritik, nicht erörtern, auf Grund welcher Ableitungen gerade die von Kastil aufgestellten Formklassen der Urteile Evidenz haben und keine anderen. Wir werden nur einige psychologische und logische Erwägungen über die Fundiertheit und die Möglichkeit dieses Begriffes selber im Rahmen einer Urteilslehre anstellen. Wir halten uns an den Satz Martys, den auch Kastil selber gleichsam zur Entkräftung aller möglichen Einwände wie etwas Definitives heraushebt: »Indem wir, und nur indem wir unser evidentes Urteil erfassen, geschieht es, daß wir den ihm adäquaten Inhalt als adäquat miterfassen. Eine Erkenntnis erschließt uns beides. Das Erfassen des einen (realen) Fundamentes der Korrelation ist zugleich ein Miterfassen des anderen (nichtrealen) Fundamentes und des Verhältnisses beider; d. h. der Richtigkeit des Urteils einerseits und der Wahrheit des Geurteilten andererseits[1]).« Etwas Derartiges, behauptet Kastil, fänden wir bei evidenten Urteilsvollzügen als elementares, nicht weiter auflösliches, unmittelbares Datum in innerer Erfahrung vor. Ich behaupte dagegen nicht nur, daß dieser Befund innerer Erfahrung fiktiv ist, ich behaupte sogar die psychologische Unmöglichkeit eines derartigen Sachverhalts. Erstens: Um ein Urteil zu »erfassen«, muß es als Gegenstand dieses Erfassens bereits vorhanden sein. Die Gegebenheit

Bildung des Urteils und seine Erfassung ein jeweils zeitlich und wesentlich verschiedener Bewußtseinsakt. — Zweitens: Das Erfassen kann psychologisch nur eine Weise sein, sich den Gegenstand, auf den es sich erstreckt, zum Bewußtsein zu bringen. Was wird nun durch das Erfassen beim evidenten Urteil erfaßt, also zum Bewußtsein gebracht? Dreierlei nach Marty: das »reale Fundament« (der objektive Sachverhalt), die ihm korrelative psychische Bildung und die Adäquatheit der Korrelation beider. Gehen wir kurz durch, wie eine Beziehung des Bewußtseins zu jeder dieser drei Komponenten, wie sie im Rahmen des Urteils, und wie sie in einem und demselben Akte möglich sei.

Das Erfassen der Adäquation eines Urteilsvollzuges an einen Sachverhalt ist anschaulich nicht möglich. Der im Urteil beurteilte Sachverhalt mag in einer vom Urteil unabhängigen Anschauung gegeben sein, der das Urteil nachgebildet ist. Dann ist zwar möglich, durch eine Beziehung auf diese Anschauung die Adäquation des Urteils an das Beurteilte zu prüfen: aber diese Prüfung wäre wiederum ein Urteil, denn der eine der zu vergleichenden Gegenstände ist selber ein Urteil, also keine unmittelbare Bewußtheit, sondern eine reflexionelle, die auch zum Zweck dieser Prüfung nicht zur Anschaulichkeit erhebbar ist. Daß das Urteil reflexionell ist, dies schließt noch nicht aus, daß es Gegenstand einer Anschauung sein könnte. Aber jede Vergleichung ist nur durch Reflexion möglich, also auch die von Urteil und Beurteiltem. Daraus folgt generell: das Bewußtsein der — vorhandenen oder fehlenden — Adäquation eines Urteils an einen Sachverhalt kann gar nicht unmittelbar sein; es ist das Ergebnis eines Urteils über das Urteil, das den Sachverhalt beurteilt. Der Grund der Gültigkeit dieses Urteils über das Urteil liegt dann freilich in der Anschauung des Sachverhalts, dessen adäquate Beurteilung in Frage steht. Nun lehnt aber Kastil durchaus ab, daß zur Erreichung dieses Bewußtseins der Adäquation der Sachverhalt noch einmal anschaulich gegeben sein müsse. Dieses Bewußtsein kann dann also seinen Grund in irgendeiner Art von Anschauung nicht haben. Kastil meint ausdrücklich: die Existenz als Ausdruck der erreichten Adäquation soll nur im Urteil selber liegen. Nun ist ja jedes richtige Urteil eine Konformation des reflektierenden Bewußtseins an einen objektiven Sachverhalt. Aber die Beziehung des Bewußtseins zu diesem Sachverhalte besteht eben nur in diesem Urteilsvollzug. Neben diesem Vollzuge tritt der objektive Sachverhalt nicht noch einmal im Bewußtsein auf (da eine anschauliche Bewußtheit ausgeschlossen wurde). Wollte man aber eine Gewißheit darüber haben, ob ein Urteil einem Sachverhalt konform ist, so müßte er das tun. Mithin kann das Urteil über diesen Sachverhalt die Entscheidung über seine eigene Konformität an ihn nicht mit enthalten. — Eine solche Entscheidung könnte nur das Ergebnis eines Urteils über das Urteil sein, das den Sachverhalt beurteilt.

Aus der eben angeführten Notwendigkeit, daß jede Bewußtseinsbeziehung auf einen Gegenstand dessen Gegebensein zu ihrer eigenen Möglichkeit voraus-

schlichtet werden, für das dies Problem wieder entstände usf. Ein Ende dieses Regresses ist nicht möglich, da die Gegenstände, denen das zu beurteilende Urteil konform sein soll, selber Urteile, also keine anschaulichen Bewußtheiten sind. Kastil hat ja ausdrücklich das anschauliche Gegebensein des ersten zu beurteilenden Sachverhalts für das Problem der Konformation als unwesentlich abgelehnt. Aus alledem folgt: die Theorie, daß in jedem evidenten Urteil neben der Assertion des Inhalts noch der objektive Sachverhalt und die Adäquation des asserierten Inhaltes an diesen Sachverhalt »erfaßt« werde, ist psychologisch undurchführbar und innerlich widerspruchsvoll.

Aber nicht genug damit. Man darf weiter fragen: Zu welchem Teil des Urteilsvollzuges gehört denn nun dies Erfassen seiner Adäquatheit? Es kann gehören: zur Bildung des »Urteilsinhaltes«, zur formenden Assertion, zu keinem von beiden. Wäre das letztere der Fall, so würde, da es ja nichtevidente Urteilsvollzüge gibt, die, als Urteile, deren wesentliche Charaktere mit enthalten, die Evidenz dem Urteil nicht wesentlich zugehören — was einen Widerspruch zu der Behauptung Martys und Kastils einschlösse. Sie muß also nach deren Lehre zu den wesentlichen Urteilscharakteren gehören. Zur Materie kann sie nicht gehören, denn jede Materie ist nach Kastil entgegengesetzt beurteilbar. Sie könnte also zur Form der Materie gehören. Indessen nach Kastil formt diese immer bloß die Beziehung der materialen Inhalte zueinander für die Vorstellung, ohne etwas über deren Einsichtigkeit zu enthalten. Würde sie das letztere tun, so würde ja die Assertion, die den Urteilsinhalt erst zur Adäquation an seinen Sachverhalt formt, überflüssig sein. Diese Konformation muß doch da sein, ehe sie erfaßbar wird und als erfaßte sich ausdrückt. Mithin kann die Evidenz nur ein Charakter der Assertion sein. Aber wie sollte sie das? Die Assertion gibt doch bloß die Setzung oder Verwerfung des im Urteilsinhalt als aufeinander bezogen Vorgestellten; und das ist ein psychologisch eindeutiger Akt. Das im Urteilsinhalt potentiell als aufeinander bezogen Vorgestellte ist nicht der Inhalt, es ist der Gegenstand dieser Setzung oder Verwerfung; steht doch gerade nach Kastil fest, daß sie nicht prädikatives Merkmal, nicht determinierende Bestimmung an ihm sein kann. Mithin enthält diese Setzung auch nicht den Vollzug des Vergleichs des in ihr Gesetzten mit dem objektiven Sachverhalt. Denn dazu müßten diese beiden Daten ihre Gegenstände, und sie selber müßte die Vorstellung einer Beziehung (nämlich der Korrelation) beider sein. Eine solche Vorstellung könnte der (objektive oder subjektive) Grund der Setzung sein; aber auch dieser Grund ist für das Bewußtsein wesentlich nicht in dem Vollzuge der Setzung enthalten; etwas Derartiges ist psychologisch sinnlos, zumal sie sich, um Grund zu sein, doch erst selber nach genau dem gleichen Verfahren rechtfertigen müßte, was, wie wir sahen, einen unendlichen Regreß erzeugt. — Etwas von dieser psychologischen Tatsachenfrage Verschiedenes ist die noch zu erörternde erkenntniskritische Möglichkeit, daß die Setzung auf einen objektiven Grund weiter

Kastil umschreiben, als psychologisches Merkmal im Urteilsvollzuge *überhaupt keine Stelle hat*. Und in der Tat, wenn man ganz einfach fragt: was am Urteil macht denn seine Evidenz aus? so wird man kaum eine Antwort erhalten.

Und damit kommen wir zu den noch schwerer wiegenden logischen und erkenntniskritischen Bedenken wider diesen Begriff. Würde man nämlich, um an das letztere anzuknüpfen, sagen, wie es Kastil ja wohl tut: die Evidenz ist ein unmittelbares, nicht weiter reduzibles Wissen um die Geltung des Urteils als eines Ganzen und zugleich mit diesem Ganzen im Bewußtsein — so dürfte es keinen Streit darum geben, welche Urteile evident sind, welche nicht. Diesen Streit darf es nur dann geben, wenn man »Evidenz« und »Bewußtsein von Evidenz« trennen darf; und das darf man nur, wenn der Evidenzcharakter an Urteilsmerkmalen haftet, die nicht mit dem Ganzen des Urteils zugleich bewußt, sondern ihrem Bestehen nach aus seiner Zergliederung erschlossen werden. Wir sahen eben, daß solche Merkmale nicht auffindbar sind. Mithin bleibt bloß die Annahme, die Evidenz gehöre dem Urteilsganzen. Dann ist sie mit diesem und durch dieses bewußt; dann braucht aber, wie gesagt, das Problem, ob ein Urteil evident sei oder nicht, nicht erst gestellt zu werden.

Dies Problem besteht nun aber für Kastil. Er gesteht dem Beispiel Nelsons »jede Fläche hat zwei Seiten« zu, daß »es manchen als evident galt« (S. 141), obwohl es falsch ist; er gesteht: »wir können uns über ein evidentes Urteil täuschen«. Er spricht mit Marty[1]) von den »mannigfachen positiven und negativen Bedingungen, die gegeben sein müssen, damit, was an und für sich geeignet ist, eingesehen zu werden, auch tatsächlich zur Einsicht führe«. Faßt man die Evidenz als einen psychologischen Charakter, ein subjektives Merkmal des Vollzuges bestimmter Akte, eines Vollzuges, der das Bewußtsein der unmittelbaren, nicht weiter reduziblen Gewißheit dieser Akte involviert, so wird die Fassung — die wir bisher als Kastils Meinung vorausgesetzt haben — ganz sinnlos durch die Tatsache, daß ihr Vorhandensein beim einzelnen Urteil ein Problem bilden kann. Wir kämen so zum Begriffe einer nichtevidenten Evidenz und zum Problem der Evidenz von Evidenz, das auf einen unendlichen Regreß führt.

Es gibt nun freilich noch eine andere Möglichkeit, den Begriff Evidenz zu verstehen: die erkenntnistheoretische. Man könnte etwa das Postulat aufstellen, »daß es neben fehlbaren Urteilen auch solche geben müsse, deren Sein mit ihrem Falschsein unverträglich ist« (S. 141). Dann würde der Begriff der Evidenz, ohne im mindesten etwas über den Bewußtseinscharakter der Gewißheit zu besagen, lediglich das Merkmal objektiver, im Wesen des Urteils gelegener Wahrheit einschließen. Es wäre eine Form des Erkenntnistheorems, welche das Verhältnis von Erkenntnis und Gegenstand dogmatisch löst. Allein hierwider wendet sich Kastil selbst: Wir wüßten ja keineswegs, »ob, was wir so begrifflich konstruieren, etwas Wirkliches oder auch nur Mögliches sei«. Er wendet sich etwas spöttisch wider Meinong, der diesen Irrweg gehe; und äußert (S. 141): »So ist es aber nicht. Wir finden im Gegenteile in unserer Erfahrung

dieser Erfahrung erst ist unser Begriff der unmittelbaren Erkenntnis oder Evidenz geschöpft«. Tatsachen, die man in unserer Erfahrung vorfindet, sind psychologische. Die objektive Unfehlbarkeit von Urteilen, die erkenntnistheoretische Deutung des Evidenzbegriffs, kann so gar nicht gewonnen werden. Es kann sich also nur um jenen psychologischen Sinn von Evidenz handeln, dessen innere Unmöglichkeit wir dargetan haben. Also diese psychologische Bedeutung des Evidenzbegriffes schließt eine innere Unmöglichkeit ein. Und was die andere, erkenntnistheoretische Bedeutung des Begriffes Evidenz anlangt, so ist das Faktum objektiv unfehlbarer Urteile die Voraussetzung seiner Anwendbarkeit. Er dient dann zur Begründung dieses Faktums. Die objektive Unfehlbarkeit von Urteilen ist nun als psychologisches Faktum, wie gesagt, nicht aufzuweisen; das Kriterium dieser objektiven Untrüglichkeit kann nicht in der Psychologie liegen. Hier liegt die Problematik des Tatsächlichen, auf die wir gleich im Eingang der Besprechung des Kastilschen Evidenztheorems hingewiesen haben und an der die Anwendbarkeit eines erkenntnistheoretischen Evidenzbegriffes scheitert.

Es gibt aber auch einen bündigen Beweis der inneren Unmöglichkeit des erkenntnistheoretischen Evidenzbegriffes. Nelson führt ihn in folgender Weise[1]). Es sei, bemerkt er, weder richtig, daß die Evidenz ein notwendiges, noch daß sie ein hinreichendes Kriterium der Wahrheit bilde. Wenn man, was mitunter geschieht, das Merkmal der Wahrheit bereits in den Begriff der Evidenz aufnehme, dann sei diese Verbindung zwar klar. Aber man dürfe alsdann nicht übersehen, daß ein solcher Begriff der Evidenz psychologisch unanwendbar ist. Denn da sich die Wahrheit nicht unabhängig von unserer Erkenntnis ermitteln lasse, so wäre es unmöglich, jemals zu entscheiden, ob ein Urteil evident sei oder nicht. »Es steht also jedenfalls folgendes fest: Entweder der Begriff der Evidenz schließt das Merkmal der Wahrheit ein, dann ist es unmöglich zu entscheiden, ob ein Urteil evident ist. Oder aber »Evidenz« bedeutet lediglich ein psychologisch konstatierbares Bewußtseinserlebnis: dann ist es unmöglich, festzustellen, daß ein evidentes Urteil wahr ist. — In keinem Falle kann die Evidenz als ein Kriterium der Wahrheit gelten.« Kastil beruft sich zum Einwand wider diese Kritik auf das Argument, er findet die Evidenz vor aller erkenntnistheoretischen Problemstellung in unserer Erfahrung vor. Er beruft sich also auf die psychologische Fassung der Evidenz. Aber diese scheitert, wie wir sahen, an einem inneren Widerspruch.

Andererseits ist es durchaus nicht immer klar, ob er mit dieser Berufung auf die innere Erfahrung als Quelle der Evidenz wirklich nur etwas Psychologisches aussagen will. Wenn er sagt, zum Wesen der Evidenz gehöre »der Ausschluß jeder Möglichkeit des Irrtums« (S. 139), wenn er davon spricht, wie wir zitierten, daß es keiner »transzendentalen Apperzeption« als »Basis« jener Begriffe, an denen Evidenz hängt, bedürfe, sondern daß zu ihrer »psychischen« Herleitung die innere Erfahrung genüge, so scheint diese damit den objektiven Grund der Gültigkeit von Evidenz zu enthalten. Will er hierbei mit

PAGE NOT AVAILABLE

2) Emil Lask, Die Logik der Philosophie und die Kategorienlehre. Eine Studie über den Herrschaftsbereich der logischen Form. (VIII und 276 S.) Tübingen, Mohr, 1911. M. 6.—.

3) Emil Lask, Die Lehre vom Urteil. (VII und 208 S.) Tübingen, Mohr, 1912. M. 4.50.

Dem Gedankengang der vorliegenden Werke werden wir am Leichtesten folgen, wenn wir uns die Voraussetzungen oder doch leitenden Gedanken klar machen, die ihnen zugrunde liegen. Es sind drei. Die erste ist die von Lotze inaugurierte Zweiweltenlehre. Die zweite ist die Plotinische Kategorienlehre. Die dritte ist Kants »Kopernikanische Tat«. Nach der ersten zerfällt die Gesamtheit des Denkbaren in das Seiende und das Geltende, und die Erforschung der Sphäre des Geltenden ist die besondere Aufgabe der Philosophie. Nach der zweiten muß einer besonderen Sphäre des Seienden (Denkbaren) auch eine eigene Kategorie entsprechen. Das Sinnliche kann nicht durch dieselben Kategorien erfaßt werden wie das Übersinnliche (Nichtsinnliche). Nach der dritten stehen Erkenntnis und Gegenstand nicht mehr einander gegenüber, sondern der logische Gehalt macht die Gegenständlichkeit aus. Der Begriff des Gegenstandes ist aus einem metalogischen zu einem logischen Begriffe geworden; Erkennen heißt kategoriales Formen eines alogischen Materials.

Was der Verf. geben will, ist eine Logik, welche der Zweiweltenlehre entspricht. Während die bisherige Logik im wesentlichen nur das Seinserkennen betrachtete, Kategorienlehre Lehre von den Seinskategorien war, will Verf. das Erkennen der anderen Hemisphäre untersuchen; neben die logische Untersuchung des Seinserkennens soll als ebenbürtiger Zweig der theoretischen Philosophie die entsprechende Erkenntnistheorie des Werterkennens, des philosophischen Erkennens treten: die Logik der Philosophie.

Sein und Gelten. Kant hat die Gültigkeit der Kategorien auf die sinnliche Sphäre beschränkt, aber er hat dabei seine eigene Vernunftkritik, sein eigenes Erkennen unsinnlicher transzendentaler Formen ignoriert. In der Praxis des Erkennens ist über die Frage, inwieweit der Kategorienbegriff auf die nicht-sinnliche Sphäre übertragbar sei, bereits entschieden. Die Leugnung einer kategorialen Form für das Nicht-Sinnliche involviert die Leugnung aller Erkenntnistheorie und Logik. Wer auch nur die Logik des Seinserkennens gelten läßt, kann schon der doppelten Logik nicht entfliehen, denn alle Theorie des Erkennens hat es mit theoretischer Gültigkeit, also mit Nichtsinnlichem, mit Geltendem zu tun. Das Logische als das Formende gehört der Geltungssphäre an. Nun sollen aber nach der Lehre Plotins verschiedenen Sphären des Seins verschiedene Kategorien entsprechen. Die Logik der Logik kann demnach nicht mit den gleichen Kategorien operieren wie die Seinslogik. Sie bedarf einer eigenen Kategorie, die dem Unsinnlichen ebenso entspricht, wie

es als Form erkannt wird, läßt sich eine Zweiweltenlehre überhaupt durchführen. Soll nicht ein kategoriales Formmoment und ein Inhaltliches willkürlich parallelisiert werden, so muß man sich dazu entschließen, in die isolierte Form noch einmal eine Spaltung hineinzutragen. Koordiniert kann Sein und Gelten nur dann werden, wenn das Gelten gleichfalls, wie das Sein, die Stellung eines kategorialen Formmomentes einnimmt.

Kategorie und Kategorienmaterial. Verf. untersucht nun allgemein das Verhältnis der Kategorie zum Kategorienmaterial; die Kantische Form-Materialduplizität arbeitet er aufs schärfste heraus. Die unverwischbare Kluft zwischen Form und Inhalt, ihre Unauflöslichkeit und Unnivellierbarkeit will er mit aller erdenklichen Schärfe hervorkehren. Dabei bekommt aber das Material, das »logisch Nackte«, das, was unabhängig von kategorialer Betroffenheit gedacht wird, eine viel größere Bedeutung und Selbständigkeit, als sie bei Kant — selbst in der zweiten Auflage der Kritik — je erhalten konnte.

Das Logische liegt als ein bloßes Moment über der alogischen Masse. Logischer Gehalt ist Formgehalt, er ist nichts für sich, sondern als ein Ergänzungheischendes weist er über sich hinaus auf fremdes Außersich. Jedes Gelten ist ein Hingelten. Das alogische Material steht im Logischen, aber ohne dadurch zu einem Logischen zu werden. Das Logisch-Nackte wird nicht in das verwandelt und verzaubert, wovon es nur umgeben und umgolten ist. Es wird vom kategorialen Gehalt nur umkleidet, nur umgriffen, von Klarheit nur umleuchtet, nicht durchleuchtet. Begreiflichkeit ist nur Umgreiflichkeit bei gleichzeitiger Undurchdringlichkeit, also Unbegreiflichkeit. Das Logische ist nur Hülle und Kruste. Es hat nur Betreffs- und Hinsichtlichkeitscharakter. »Was ist Realität anders als jene objektive Bewandtnis, die es mit der alogischen Inhaltsmasse hat ...« Es ist nichts als Besiegelung, die zum Material hinzukommt, eine logische Weihe. Dieses Legitimierungsmoment ist das Urphänomen des Theoretischen.

Die Eigenbedeutung, die der Verf. dem Material gibt, bestimmt nun weiter seine gesamte Kategorienlehre. Aus ihr erwächst seine These von der »Bedeutungsbestimmtheit«, die These nämlich, daß die Differenzierung der logischen Form in Kategorien durch das Material bestimmt ist, und aus ihr erwächst seine eigentümliche Ansicht vom Verhältnis der reflexiven und konstitutiven Kategorien.

Bedeutungsbestimmtheit. Bei Kant hatte die Frage, welche Kategorien auf welches Material anzuwenden seien, die Schwierigkeiten des Schematismus entstehen lassen. Er bedurfte eigener Begriffe, welche die Anwendung der Stammbegriffe des Verstandes auf den Stoff der Erkenntnis vermittelten. Für Lask besteht diese Schwierigkeit nicht. Das principium individuationis in der Geltungssphäre ist ihm das Material. Durch das Material, das von ihr betroffen wird, zerfällt die geltende Form in eine Mannigfaltigkeit von

den der Einzelform die Beziehung zu einem besonderen Material bereits hineingenommen. Statt zu sagen: theoretische Form, soweit sie bestimmt geartetes koexistierendes oder sukzedierendes sinnliches Material betrifft, bedienen wir uns der Abbreviaturen: Dingheit oder Kausalität. In der Urregion gibt es nur Betroffenheit eines mannigfaltigen Etwas durch ein Unsinnliches. In diesem Strahlenbüschel von Relationen findet sich nirgends der geringste Ansatzpunkt für Harmonieren oder Disharmonieren von Elementen. Die einzelnen Beziehungslinien aus jenem Strahlenbüschel stellen dann je eine bestimmte Kategorie dar. Die Bedeutungsbestimmtheit ist also der unreinere Bestandteil in der Geltungssphäre, sie ist zwar geltender Art, enthält aber einen Widerschein von dort her, wozu das Geltende in Beziehung getreten ist. Von ihm rührt jener Einschlag der Trübung, der Undurchdringlichkeit her, der jeder logischen Einzelform eigen ist. Der mannigfaltigkeitslosen geltenden Form setzt sich so eine intelligible Materie an, zwischen Form und Urmaterial schiebt sich die Vielheit der Bedeutungen, der *κόσμος νοητός*.

Konstitutive und reflexive Kategorien. Die Trübung, die Unreinheit der logischen Einzelform ist nun nicht so zu verstehen, als träfen wir innerhalb der Logik eine reinere Sphäre an. Viemehr: jene eine Form, das Unsinnliche schlechthin, ist gewissermaßen ein der Logik transzendenter Begriff, zu dem wir uns »hindurchwühlen« müssen. Das Logische, Gegebene aber, der Sinn dieser transzendenten reinen Form selbst, ist gegenständliche Bestimmtheit. Indem also Verf. auf den Abstand der Kategorien von dem Urstadium der mit den Hinweisungssymptomen noch nicht behafteten theoretischen Form hinweist, verfällt er doch nicht der Folgerung, unter den Kategorien selbst diejenigen als die der reinen Form näherstehenden anzusehen, welche durch ein spezifisches Material weniger »getrübt« wären. Im Gegenteil. Da die Beziehung auf das bedeutungsbestimmende Moment des Materials das Wesen der Kategorien ausmacht, so stellen diejenigen den direktesten und ursprünglichsten Kategoriengehalt dar, welche diese Beziehung am deutlichsten enthalten. Nicht das Formallogische, nicht die reflexiven Kategorien stellen die höhere Region des um Gegenstände noch unbekümmerten Logos dar, sondern »in das Seinsprädikat des sinnlichen Etwas muß sich vertiefen, wer das Logische gleichsam an der Quelle kennen lernen will«. Die reflexiven Kategorien sind nur als die künstliche Komplizierung und Verdünnung der konstitutiven aufzufassen, gekennzeichnet durch das Hervortreten der Subjektivität. Identität, Andersheit, Und, Zahl usw. sind immanent-reflexiven Charakters. »Ein Subjektsverhalten ist es, das durch unlebendiges, schlaffes Erleben den Boden ebensosehr für einen verblaßten kategorialen Gehalt wie für eine erstorbene Inhaltlichkeit schafft.« Während die konstitutiven Kategorien (Dingheit, Kausalität) auf eine spezifische Inhaltlichkeit zugeschnitten sind, fassen die reflexiven Kategorien ihren Gegenstand nie als sinnlich oder als unsinnlich bestimmten, sondern als ein schattenhaftes Etwas überhaupt. Aus der nivellierenden Ertötung ihrer spezifischen Inhaltlichkeit springen in beiden Hemisphären die reflexiven Kategorien heraus. Ihre Unabhängigkeit vom Sinnlichen ist nicht ein Zugeschnittensein auf das Unsinnliche, sondern sie treffen an beiden nur das erstorbene Etwas. Wie Sein und Gelten für die sinnliche und für die

Logischen untergegangen ist, so stellt der reflexive Inhalt ein alogisches Etwas und mithin zugleich ein Minimum alogischer, denkfremder materialer Undurchdringlichkeit dar. (Materiales Minimum.) Ebenso ist hier am stärksten die Gespaltenheit in logische Form und in logisch undurchdringlichen Inhalt verwischt und eine eigene Bewegung des Logischen vorgegaukelt. Tatsächlich aber lassen sich die reflexiven Einzelformen nie ohne Anlehnung an den spezifisch konstitutiven Untergrund gewinnen. Die reflexive Form ist sekundär und unselbständig. Ihr genereller Charakter, die allgemeine Vergleichbarkeit sämtlicher, sinnlicher wie unsinnlicher, Inhalte, die durch sie ermöglicht wird, ist Universalität nur in der Anlehnungsfähigkeit. Die reflexive Form ist enklitischen Charakters. Bedient man sich einer reflexiven Kategorie, so begnügt man sich mit einem bloßen Surrogat für den verdrängten konstitutiven Gehalt. Die reflexive Kategorie, als ein bloßer Stellvertreter, drückt stets die unerfüllte Sehnsucht nach der dabei verschwiegenen konstitutiven Kategorie aus.

Die Lehre vom Urteil. Im unmittelbaren Anschluß an eine Kategorienlehre entwickelt der Verf. seine Lehre vom Urteil. Was soeben von dem Verhältnis der reflexiven zu den konstitutiven Kategorien, vom Primat der transzendental-logischen über die Sphäre der formal-logischen Probleme gesagt wurde, wird zum maßgebenden Gesichtspunkte für die Behandlung der Urteilslehre. Da seit Kants Kopernikanischer Tat das Logische nicht mehr als ein subjektives Phänomen dem Gegenstande gegenübersteht, sondern sein Machtbereich mitten in die Gegenstände hineinverlegt ist, so rückt der Gegensatz von Gegenständlichkeit und subjektiver Form in die Logik selbst hinein, und die Region des Gegenständlich-Logischen, als des Ursprünglichen, von der Subjektivität Unangetasteten, Objektiven, ist von der formallogischen Region des Nicht-Gegenständlichen zu trennen, die, als ein Sekundäres und Nachträgliches, als ein Mittel der Gegenstandsbemächtigung, auf das Gegenständliche, als auf ihr Ziel, gerichtet ist. Ist so zwischen logischen Gegenstands- und sekundär-logischen Bemächtigungsphänomenen zu unterscheiden, so fragt es sich: welcher Sphäre gehört das Urteil an? Nicht mehr das Verhältnis des Urteils zu Begriff und Schluß, sondern sein Verhältnis zur gegenständlich-logischen Region ist das Hauptproblem der Urteilslehre.

Metagrammatische Prädikatstheorie. Kommt, so lautet die erste Frage, der Gliederung nach Subjekt und Prädikat eine bloß psychologisch-grammatische oder eine sachliche und logische Bedeutung zu? Liegt, insbesondere, die Einseitigkeit der Beziehungsrichtung, die charakteristische Verschiedenheit in der Stellung der beiden Glieder, in einem grammatischen oder metagrammatischen Sinne vor? Gibt es, unabhängig von der Reihenfolge des Denkfortschritts, gleichsam geborene oder prädestinierte Subjekte und Prädikate? Aristoteles nahm dergleichen an. Die Substanz war ihm das prädestinierte Subjekt, das Akzidenz das gegebene Prädikat der Aussage. Aber wenn man die Gliederung des Urteils auf diese Weise erklärt, so läßt man ein Metalogisches ins Logische hineinragen, ein metaphysisches Verhältnis wird zum bestimmenden Faktor eines logischen gemacht. Erst mit Kant ist die Möglichkeit gegeben, die Sinnstruktur der Urteilsregion an die urteilsjenseitige

Umklammerung eines Materials durch kategoriale Form. Dieser Struktur des Gegenstandes entspricht die Gliederung des Urteils. Das wahre Subjekt ist das Material, das wahre Prädikat ist die Kategorie. Damit wird der Kategorie die ihr ursprünglich von Aristoteles zugedachte Funktion wieder zugewiesen. Die grammatische Form der Sätze ist hiernach umzubiegen. In dem Satze »A ist verschieden von B« oder »A ist die Ursache von B« ist nicht A Subjekt und Verschiedenheit oder Ursache von B sein Prädikat, sondern das Material, das Subjekt der Aussage ist A und B, von dem Verschiedenheit oder Kausalbeziehung als kategoriales Prädikat ausgesagt wird. Die Schwierigkeit, daß das Prädikat als Kategorie ein logisch unbearbeitetes Material voraussetzen würde, das Subjekt im Satze aber bereits Begriff, ein logisch Umgriffenes ist, löst Verf. in der Weise, daß er das kategoriale Prädikat auf das im Subjekt enthaltene Urmaterial hindurchgreifen läßt. »Am materialen Bestande des Urbegriffs sind gewisse Momente für die Zuerteilung des einen ihn zum Begriff erhöhenden, gewisse für die der anderen ihm in der Aussage zuerteilten Kategorie bestimmend.« Daß damit die Schranken zwischen Urteil und Begriff aufgehoben werden, ist eine für die moderne Logik nicht auffallende Position.

Strukturkünstlichkeit des Urteils. In der metagrammatischen Prädikatstheorie handelte es sich darum zu zeigen, wie das Gegenständliche ins Nichtgegenständliche eingegliedert, inwiefern die Struktur des Urteils gegenständlich bedingt ist. Von nun an ist das ganze Bemühen des Verf.s darauf gerichtet, den Abstand der Urteilssphäre von der gegenständlichen Region darzutun.

Urteilen besteht im Richten über Zusammengehörigkeit und Unzusammengehörigkeit von Bestandteilen eines Gefüges. Das Spezifische der Urteilsregion liegt in der Gegensätzlichkeit gegliederter Ganzheiten, in dem charakteristischen Zusammengehören und Nichtzusammengehören der Elemente. Aber gerade dieses Zusammengehören und Nichtzusammengehören von Bestandteilen bildet das spezifische Moment, das über sich selbst auf einen Maßstab, auf eine Messung am Gegenstande, hinausweist und also diese gegensätzliche Region zu einer nachbildlichen stempelt. »Auch nach der Kopernikanischen Lehre, die den Gegenstand in den Herrschaftsbereich des Theoretischen hineinstellt, muß der sekundär und nachbildlich theoretischen, der Urteilsregion gegenüber, der Gegenstand als Urbild und Maßstab anerkannt werden.« Dieser Maßstab, diese Gegenstandsregion muß aber selbst jenseits der Strukturphänomene des Zusammengehörens und Nichtzusammengehörens liegen, der Gegenstand, das schlichte Ineinander von Kategorie und Kategorienmaterial — das sahen wir schon in der Kategorienlehre — ist nicht in sich gespalten; wenn wir ihn in seine Elemente zerlegen, so befinden wir uns schon in einem Abstande von der gegenständlichen Sphäre, im Übergang zum Formallogischen, auf dem Gebiete der Subjektivität. Daher steht auch das positive Urteil dem Gegenstande nicht etwa näher als das negative. Beide sind in bezug auf Strukturkünstlichkeit durchaus zu koordinieren, auch im positiven Urteil ist der Gegenstand künstlich gespalten, auch das negative weist über sich hinaus auf den einheitlichen Gegenstand.

zunehmen, sondern nur verstattet, mit den isolierten Elementen zu operieren. Auf einer Unzulänglichkeit des Erlebens beruht die ganze Isolierung der Elemente ... wie ja überhaupt auf theoretischem Gebiete der urbildlichen Sinnstruktur gegenüber alle Aktivität des Subjekts nur eine entstellende und untergrabende sein kann.«

Diese »fatale Aktivität« des Subjekts vermag sich nun nicht direkt, sondern nur durch eine Reihe von Zwischenregionen hindurch des Gegenstandes zu bemächtigen. Insbesondere ist wichtig, daß, nach Lask, die Gegensätzlichkeit, das spezifische Phänomen der Urteilsregion, nicht direkt auf den übergegensätzlichen Gegenstand hinzielt, sondern daß sich die Sphäre der »primären Urteilsobjekte«, der wahrheitsgemäßen oder wahrheitswidrigen Gefüge dazwischen schiebt, — ein sachartiges Gebilde, das den metaphysischen Wesensbegriff, aber doch unter dem Gesichtspunkte des zerlegenden Denkens betrachtet, darstellt. Eine solche Zwischensphäre zu setzen, hält der Verf. deshalb für notwendig, weil wir im Urteil überall ein doppeltes Gegensatzpaar annehmen müssen. Es muß an sich verneinungswürdige und an sich bejahungswürdige Gebilde geben. Denn das Verneinungswürdige wird nicht erst durch den Irrtum geschaffen, sondern es macht den Irrtum erst möglich. Wahrheit für Wahrheit, Wahrheitswidrigkeit für Wahrheitswidrigkeit halten ergibt Richtigkeit, Wahrheitswidrigkeit für Wahrheit, Wahrheit für Wahrheitswidrigkeit halten Falschheit des Urteils.

Der übergegensätzliche Wert. Wir haben gesehen, daß Verf. die gegensätzlich gespaltene Urteilssphäre von der übergegensätzlichen Sphäre der Gegenstände schied. Wo Gegensatz ist, ist Wert. Es fragt sich: gehört der Unterschied von Gültigkeit und Ungültigkeit ebenfalls nur der Urteilssphäre an und ist der Gegenstand wie jenseits aller Gespaltenheit so auch jenseits aller Wertartigkeit? Verf. verneint diese Frage. Er legt den größten Nachdruck darauf, den Begriff der Geltung oder des Wertes und den der Gegensätzlichkeit aus ihrer Verschlingung zu lösen. Wertgegensätzlichkeit kann der theoretischen Urregion allerdings nicht zukommen, aber das positive und negative Gelten hat auch nur sekundären Wertcharakter. Ursprünglich ist nur das gegensatzlose, urbildlich gegenständliche Gelten. Ist einmal Logizität in die Gegenstände hineingetragen, so kann ihnen auch Geltungs- und Wertartigkeit zukommen. Wahrheit und Wahrheitswidrigkeit wird am gegensatzlosen Urbild der Wahrheit, des Geltens, des Wertens gemessen. Der Wert der Übereinstimmung kann nicht aus der Übereinstimmung kommen. Das, woran Gültigkeit und Wert gemessen werden, kann nicht jenseits alles Geltens liegen. Urbild und Maßstab des Wertes muß selbst Wert sein. Dieser Urwert kommt den Kategorien zu. Die Kategorien haben gegensatzlose Gültigkeit. Wenn es keine positiven und negativen Kategorien gibt, so beruht dies nicht, wie man bisher annahm, auf ihrer Wertindifferenz, nicht auf der Diesseitigkeit, sondern auf

Wir wollen im folgenden versuchen, die Hauptthesen des Verfs. zu würdigen und kritisch zu beleuchten. Wir beginnen mit seiner wichtigsten Position: dem Gelten als Kategorie, als Kategorie des Unsinnlichen.

Wir sahen, daß Lask ausging von der Urdualität des zeitlich Seienden und des zeitlos Geltenden, des Sinnlichen und Unsinnlichen. Dabei ist das Sinnliche in der Kantischen Terminologie genommen. Die Scheidung ist rein logisch aufzufassen. Das Sinnliche und das Unsinnliche bedeutet bei Lask nicht ein inhaltlich irgendwie Bestimmtes, Physisches und Psychisches etwa, sondern es ist Stoff und Form, Bedeutungsfremdes und Bedeutung, die unsinnliche, geltende Form und die Sinnlichkeit, die in nichts anderem besteht als der gänzlichen Bedeutungsfremdheit. »Das Sinnliche ist im Inbegriff des Erlebbaren der dunkle Rest und Bodensatz des nicht nur theoretisch Unbegreiflichen, sondern allseitig Undeutbaren, Unverstehbaren. Es ist das, worein das Erleben sich nicht versenken kann wie in entgegengeltende, werthafte Bedeutung, was nicht als ein Hingabe Heischendes entgegentritt, das Wesenlose oder vielmehr Wesensfremde; was nur brutal da ist, uns nichts sagt und stumm bleibt, die Region der des Sinnes und der Bedeutung beraubten Impressionen.« (Kategorienlehre S. 41.) Wenn der Verf. bei dieser logischen Bestimmung der Begriffe dennoch die seit Kant üblichen Termini von Stoff und Form nicht anwendet, sondern anstatt ihrer die allgemeineren Ausdrücke Sinnliches und Unsinnliches wählt, so ist dies wohl in seiner philosophischen Herkunft von Lotze und Windelband, in seiner Absicht begründet, die Scheidung nicht nur innerhalb der Logik, sondern darüber hinaus in allen Wertgebieten durchzuführen. Indessen ist die Analogie des Logischen mit den anderen Wertgebieten von dem Verf. mehr vorausgesetzt als behauptet, mehr angedeutet als behandelt, und wir brauchen auf die Schwierigkeiten, die sich bei allgemeiner Fassung des Gegensatzes ergeben würden, um so weniger einzugehen, als die vorliegenden Bücher ausschließlich logische Probleme behandeln.

Bleiben wir also bei der logischen Scheidung stehen, legen wir die Kantische Gliederung der Erkenntnis in Form und Stoff zugrunde, so ist der Gedankengang des Verfs. einleuchtend genug. Schon indem man das Problem einer Logik der Logik aufwirft, wird das, was vorher Form der Erkenntnis war, Stoff gegenüber einem neuen Erkenntnisakt, einer neuen Form. Wenn man also überhaupt die Form-Materialduplizität der Erkenntnis zugibt, so wird man ihre Hineintragung in das obere Stockwerk, die Spaltung auch der reinen Form, als berechtigt, ja als notwendig anerkennen müssen. Auch dies ist wohl nicht zu bezweifeln, daß, wenn wir die Form der Erkenntnis zum Stoffe der Betrachtung machen, daß dann sich das Gelten, das Hingelten, wie Verf. es an verschiedenen Stellen (s. z. B. Kategorienlehre S. 82) so treffend charakterisiert, als ihre allgemeinste Eigentümlichkeit ergibt. In dieser überall durchgeführten Auffassung der Form als der in sich unselbständigen Sphäre des Hingeltens scheint mir mit die Hauptbedeutung des Buches zu liegen. Lotzes Begriff des Geltens und Husserls Begriff der Erkenntnis als Intention und Erfüllung ist hier verschmolzen.

Stellt sich so die Entdeckung des Geltens als eines logischen Begriffes,

soll, der Begriff der Kategorie eine Erweiterung (bzw. Einschränkung) gegenüber allem früheren Gebrauche des Wortes und speziell auch gegenüber dem Kantischen Kategorienbegriffe erfahren muß.

Zunächst: im Kantischen Sinne: als gegenstandsformend, Erfahrung allererst möglich machend, kann das Gelten des zweiten Stockwerks nicht Kategorie sein. Denn tatsächlich denken wir, lange bevor wirüber das Denken denken. Logische Formung, Gültigkeit, ist lange bevor und unabhängig davon, ob sie als solche erkannt wird. Indem wir urteilen, stellen wir Gültigkeiten fest, aber erst indem wir über die Richtigkeit eines Urteils nachdenken, wenden wir die Kategorie des Geltens auf das Gelten an; erst dann befinden wir uns im zweiten Stockwerk. Wenn sich im Seinserkennen das Sein »in der Situation logisch umkleidender, aber selbst logisch nackter Form« (S. 118) befindet, so existiert es, ohne erkannt zu sein. Es findet hier also eine Unabhängigkeit des Erkannten vom Erkanntwerden statt, die über den kantischen Kategorienbegriff und somit über den kritischen Idealismus hinausführt.

Aber nicht nur eine Erweiterung (oder Einschränkung) gegenüber Kant, sondern gegenüber allem früheren Gebrauche des Wortes hat der Begriff der Kategorie bei dem Verf. erfahren. Schon in den indischen Systemen bedeuten Kategorien die Begriffe, unter die sich alles Existierende subsumieren läßt, bei Aristoteles, der sie den Formen der Rede entnimmt, bedeuten diese doch ein Seiendes, Plotin, wenn er besondere Kategorien für das Übersinnliche aufstellt, stellt sie auf für eine besondere Art des Seienden, Kant faßt sie als Stammbegriffe des Verstandes, aber doch nur, sofern durch sie Erfahrung, Sein allererst möglich wird — kurz die Ausdehnung und Subjektivierung des Kategorienbegriffs vollzog sich nur in demselben Maße, in dem das Sein selbst ausgedehnt und subjektiviert wurde. Bei Lask nun wird eine Kategorie aufgestellt für ein Gebiet, von dem sich ausdrücklich herausstellt, das es kein Sein ist, das, vom Sein aus betrachtet, nur ein Instrument zur Erfassung des Seins ist. Wenn also Lask an Plotin anknüpft, so muß er sich doch auch des Unterschieds bewußt sein. Plotin stellte spezifische Kategorien für verschiedene Welten auf. Lask stellt Kategorien nebeneinander, von denen sich nur die eine auf ein Sein, die andere aber auf ein Element oder Instrument dieses selben Seins, eben auf die Kategorien selbst bezieht. Bei Aristoteles aber gehörte, was von allen Kategorien ausgesagt werden kann, selbst unter keine. Dies muß klar und bewußt bleiben, auch wenn man Lasks Terminologie, die, von der modernen Logik aus gesehen, durchaus naheliegt, sich anzuschließen geneigt ist. Daß sie nicht ganz unbedenklich ist, ergibt sich aus dem Widerspruch, in den jede Lehre, die keine überkategorialen Prinzipien annimmt, sich verwickeln muß, und die bei Lask zu folgender Antinomie führt: Gelten ist bei ihm eine spezifische Kategorie, die aber in sich faßt auch die generellen Kategorien. So daß Identität als Kategorie das Gelten zugleich betrifft und von ihm betroffen wird.

Dieselben beiden Momente nun, in welchen der Begriff der Kategorie beschränkt bzw. erweitert werden mußte, um auf das Gelten angewandt werden

Koordinierung, durch welche die ganze Lotzesche Zweiweltenlehre nachträglich erst legitimiert werde — denn solange Gelten nicht als Kategorie erkannt war, koordinierte man in Sein und Gelten ein logisches und ein alogisches Element (S. 100) — andererseits lehnt er die Vorstellung von zwei getrennten selbständigen Reichen ausdrücklich ab. Das obere Stockwerk stellt nicht wie die Sinnenwelt eine selbständige Welt für sich dar. »Es schließen sich zwar auch in ihm ein formales und materiales Moment zur Einheit und Abgeschlossenheit theoretischen Sinns zusammen. Aber es ist eine Abgeschlossenheit des Sinns, durch die die unheilbare Unselbständigkeit des einen Elementes lediglich überdeckt, aber nicht beseitigt wird. Denn auch zum Material geworden, behält die Form etwas von künstlicher Losgerissenheit. Das Sinnliche dagegen ist das in sich Ruhende, ohne formartiges Übersichhinausweisen. In dieser Hinsicht darf man also nicht von zwei ebenbürtigen Sphären und Gebieten reden. Auch in ihrer Vergegenständlichung darf die Geltungssphäre als die Sphäre der isolierten, vom Material losgerissenen Form uns nicht eine der Seinssphäre gleichkommende Selbständigkeit vortäuschen (S. 93). »Die einzige selbständige Welt ist und bleibt — wenn einmal vom Übersinnlichen ganz abgesehen wird — das Seinsgebiet« (S. 94). Damit ist die Koordinierung der Sphären, die ganze Lotzesche These mit aller Deutlichkeit abgelehnt. Ganz klar sieht der Verf. hier ein, daß Sein und Gelten als Welten zu koordinieren, Gelten zur Kategorie im Kantischen Sinne zu machen, nichts anderes hieße, als das Werkzeug neben den gefertigten Gegenstand, oder das obere Ende eines Stabes neben das untere zu stellen. Es ergibt sich das paradoxe Verhältnis: zwei spezifische Kategorien, die koordiniert sein sollen, während doch von den Gebilden des Sinns, die sie begründen, eins dem anderen untergeordnet werden muß, weil das eine eben immer über dem anderen, dem anderen zugeordnet, auf das andere hingerichtet ist. Die Sphäre der Form ist, wie Lask immer wieder hervorhebt, unselbständig ihrer wesentlichen Funktion nach, unselbständig, so können wir vielleicht hinzufügen, auch als ein parasitäres Gebilde, das weder aus sich existiert, noch aus sich begriffen wird, ein Funke, der zwischen zwei Sphären der Wirklichkeit überspringt, und als solcher, kategorial betroffen, wohl auch Gegenständlichkeit erhalten, niemals aber mit jenen Welten, aus denen er entspringt und auf die er hindeutet, koordiniert werden kann.

Wir haben hier ein interessantes Zeugnis dafür, wie Konsequenzen ihre eigenen Voraussetzungen aufheben können. Die Dualität von Sein und Gelten war für den Verf. der Ausgangspunkt. Aber er fand die Gegenüberstellung nicht rein. Ist Sein, wie er mit Kant annahm, logische Form, so muß Gelten, um ihm koordiniert zu werden, ebenfalls Kategorie sein. Nun bezieht sich aber das Gelten eben auf dasselbe logische Formmoment, das, für sich unselbständig, nur indem es in Beziehung zum sinnlichen Material tritt, das Sein ergibt. Seine Unselbständigkeit wird offenbar, und so muß das Gelten als Kategorie dem Sein koordiniert, als Welt oder Sphäre dem Sein untergeordnet werden. Wir kehren wieder zu dem einen Sein zurück.

Die These des Verf. führt also, wenn ich sie richtig verstehe, keineswegs zur Rechtfertigung irgend welcher Zweiweltentheorien, sondern zu deren Überwindung.

deutlicher hervor, wenn wir des Verf.s Lehre von der Bedeutungsbestimmtheit betrachten.

Seine Lehre von der bedeutungsdifferenzierenden Funktion des Materials und die von dem Umschlossensein des Materials durch die Kategorie, die Selbständigkeit also, die bei ihm der Stoff, die Unselbständigkeit und reine Formartigkeit, welche die Form erhält, lassen sich schließlich mit Kants Gegensatz von Stoff und Form der Erkenntnis, mit der noch von dem Verf. selbst so emphatisch betonten Form-Materialduplizität, nicht mehr vereinigen. Zunächst das Material bekommt bei ihm eine Bedeutung und Selbständigkeit, die einem empiristischen Systeme, jedem Systeme überhaupt, das den Erkenntnisprozeß als Einheit auffaßt, aufs schönste entsprechen würde, die aber den Charakter des Stoffes, der logisch-amorphen Masse, den es nach Kant wie nach Lask noch haben soll, aufhebt. In der Form-Materialduplizität soll die Urgliederung der gesamten theoretischen Struktur liegen, jede Erkenntnis soll Umklammerung eines Materials durch kategoriale Form, Hinzutritt logischer Form zu der logisch-amorphen Materialmasse sein; er spricht von einem logisch Nackten, von einem »Gewühl von Empfindungen«. Und dann wieder soll die Erkenntnis das Material in die kategorialen Bestimmungen hineinstellen, in denen es an sich steht, ihm die theoretische Weihe erteilen, die ihm gebührt, es mit den ihm zustehenden kategorialen Epitheta legitimieren, das ihm zukommende Prädikat ihm beilegen (S. 59) — wie das möglich sei, wie ein Chaos in kategorialen Bestimmungen an sich stehen, wie einem Gewühle theoretische Weihe gebühren könne, das sehe ein, wer auf das Kantische Dogma das Credo schwört, quia absurdum. Es ist aber ganz klar, daß der Verf. hier nur das Kantische Schema übernimmt, während er de facto auf ganz anderem Boden steht. Seine vortrefflichen Ausführungen über die Wahrheit auch der atheoretischen Wertsphäre, die dennoch keine logische Wahrheit ist (S. 204), über Rationalismus und Irrationalismus (S. 213f.) zeigen ihn auch ausdrücklich im Gegensatz zu Kant. »Der Begriff der bloßen Umgreiflichkeit hält die Irrationalität aufrecht bei Ablehnung der irrationalistischen These von einer Selbstgenügsamkeit und Alleinherrschaft des Irrationalen und wahrt andererseits die unentbehrliche Mission des kategorialen Klarheitsmoments bei Ablehnung der rationalistischen These von einer durchdringenden Begreiflichkeit. Irrationalität des Materials, aber nicht Irrationalismus, Rationalität der Form, aber nicht Rationalismus! ... Erst dann, wenn man sich von der Enge des Kantianistischen Blickfeldes befreit, hat man eine Überschau über alle historischen Ausprägungen des Irrationalismus und Rationalismus ...« (S. 214).

Im selben Grade wie die Selbständigkeit und Bestimmtheit des Materials bei Lask zunimmt, nimmt die der Form ab. Das Logische hat nur noch Hinweisungscharakter, es ist ein Ergänzungs- und Erfüllungsbedürftiges, in der Formartigkeit ist die funktionelle Eigenart des Logischen aufgedeckt — ist eine solche »logische Weihe« noch fähig, einen Gegenstand zu formen? Bei Kant, so sehr auch er die Kategorien — im Gegensatz zu Aristoteles — als

nur tiefer eindrückt. Kann bei diesem Verhältnis von Material und Form — so müssen wir schließlich fragen — der Gegenstand noch als ein logischer Begriff aufgefaßt werden? Es klingt immer wie ein Jubel aus den Zeilen, wenn Verf. zeigt, daß man einen urteilsjenseitigen Gegenstand — ganz wie vor *Kant* — annehmen könne, und dabei doch — dank *Kant* — den Herrschaftsbereich der Logik nicht zu verlassen brauche. Aber ist denn nun dieser Gegenstand, wie er sich unter den Händen des Verf. ausnimmt, ein Gegenstand, der durch sein Material völlig bestimmt und durch die Form nur legitimiert ist, ist dieser mehr als der Vorkantische metalogische Begriff des Gegenstandes? Ist hier nicht in die Materie als in das eine Element des Gegenstandes alles hineingeheimnist, was man früher unter einem metalogischen Gegenstande selbst verstand? Das Material soll freilich logisch beherrscht sein, aber da die Form, die es empfängt, in ihm selbst schon angelegt, und die reine logische Form andererseits nichts als Hinweisung sein soll, so spielt schließlich das Logische dem Material gegenüber keine andere Rolle mehr als die eines Bemächtigungsphänomens. In der Tat scheint mir die so resultierende Abschwächung des Kategorienbegriffs gerade deshalb von so hervorragender Bedeutung zu sein, weil sie wieder zum Bewußtsein, ja zur Evidenz erhebt die *Metalogizität des Gegenstandes*: daß der Begriff des Gegenstandes der Logik nach wie vor transzendent ist. Die Rede, daß Gegenstand ein logischer Begriff sei, ist bei dem Verf. zu einer leer gehenden Mühle geworden. Denn daß der Gegenstand, um erkannt zu werden, logisch irgendwie »umgriffen« sein müsse, das ist wohl auch in der vorkritischen Philosophie kaum je bestritten worden. Wenn nun der Verf. selbst das logisch nackte Material durch die logische Form nur »lose umkleiden«, es unangetastet bleiben und »überall durchschimmern« lassen will, welchen Sinn hat es dann, den Gegenstand gewaltsam bei den Haaren, oder, um im Bilde des Verf.s zu bleiben, bei den Kleidern, ins Gebiet der Logik hinüberzuziehen?

Hat der Verf. seine Lehre von der Bedeutungsbestimmtheit nach dieser Seite nicht entwickelt, so zieht er dagegen aus dieser Lehre eine andere, und eine höchst befremdende Konsequenz: ich meine die eigentümliche Rolle, die er den *reflexiven Kategorien* und der *Subjektivität*, auf die er sie gründet, im Ganzen des Erkenntnisprozesses zuschreibt. Wir sahen, wie wichtig es dem Verf. war, innerhalb der Logik zwischen der transzendentallogischen und der formal-logischen Sphäre zu scheiden. Dem Zielpunkte alles Erkennens gegenüber — dem Orte, wo das Erkennen definitiv über sich selbst hinausgeht, wo es seinem Material direkt gegenübersteht, sich am tiefsten damit vermischt und darein untertaucht — dieser äußersten Grenze des Erkennens gegenüber rückt alles Formallogische in einen Abstand — der Schluß, der nur auf die Gewinnung neuer Urteile ausgeht, das Urteil, das nur ein wahrheitsgemäßes oder -widriges Gefüge betrifft. Diese Unterscheidung ist dem Verf. besonders in der Urteilslehre äußerst fruchtbar geworden, sie ist es, die seine ausgezeichnete Klarheit über den formallogischen Charakter des Urteils

er seinem Stoffe, dem Material der Erkenntnis am nächsten rückt, den Kern des Logischen suchen dürfen. Nicht da, wo die Messer geschliffen werden, sondern da, wo geschnitten wird, tut sich die Funktion des Messers kund.

Aber — diesen theoretischen wie axiologischen Unterschied voll zugegeben — er darf uns doch nicht darüber hinwegtäuschen, daß alles Erkennen, auch das der gegenständlich-logischen Sphäre, ein Bemächtigungsphänomen, und gegenüber dem Material, dessen es sich zu bemächtigen gilt, eine subjektive Angelegenheit ist. Legt der Verf. solchen Nachdruck darauf, daß wir den Gegenstand innerhalb des Logischen fassen, so darf er doch auch nicht verkennen, daß wir ihn durch das Logische erfassen, und daß, ob nun, wie vor Kant, Subjekt und Objekt, oder, wie seit Kant, innerhalb des Subjekts Form und Stoff der Erkenntnis einander gegenübergestellt werden, immer doch dem Subjekt oder der Form die Rolle zufällt, sich des ihm fremden Objektes oder Stoffes zu bemächtigen. Etwas aber, was seinem Wesen nach Bemächtigungsphänomen ist, kann sich wohl in verschiedenen Stufen oder Graden seinem Stoffe annähern, es kann unter Umständen vom Gegenstand abstrahieren — aber wie soll es ihn »entstellen« und »untergraben«? Will man nicht alle Einheitlichkeit des Erkenntnisprozesses preisgeben, so darf man einen Unterschied der Stufen nicht zu einem Gegensatz ausweiten, einem Gegensatz zumal, auf dessen Glieder in primitivster Schwarz-Weißmalerei hie Wert hie Unwert ausgeteilt ist. Beides wird dadurch in ein falsches Licht gerückt: an der transzendentallogischen Sphäre wird der Charakter eines subjektiven, eines Bemächtigungsphänomens, der auch ihr eignen muß, solange sie als ein logisches Phänomen betrachtet wird, verwischt; an der formallogischen Sphäre aber wird die Beziehung auf den Gegenstand, die durch wie viele Stufen hindurch auch immer dort stets vorhanden ist, ganz verleugnet und in Verkennung des instrumentalen und mithin subjektiven Charakters aller Erkenntnis Subjektivität zum Prinzip der unvollkommenen Erkenntnis gemacht.

Wie Lask zu dieser seltsam abstrusen Position kommt, das verstehen wir sogleich aus den logischen Phänomenen, die er auf das Konto dieser seiner »verfälschenden Subjektivität« schreibt. Die reflexiven Kategorien sind es, denen er grollt; sie, in denen die »formale Logik« den reinsten Ausdruck des Logischen erblickt, möchte Verf. gegen die konstitutiven auf alle Weise herabsetzen. »In den Kategorien der Reflexion«, so heißt es bei Windelband (Vom System der Kategorien, Sigwartfestschrift, S. 50), »stellt sich das immanente Wesen des Bewußtseins am einfachsten und reinsten dar, während die konstitutiven Beziehungsformen sämtlich durch das transzendentale Verhältnis zu dem unabhängigen ‚Sein' der Inhalte modifiziert sind.« Hier umgedreht zu haben, das »Modifiziertsein« durch ein unabhängiges Sein als das Wesen der Kategorie überhaupt, und also diejenigen

darauf, daß sie sich auf das Sinnliche und auf das Unsinnliche gleichmäßig anwenden lassen, mithin der »Bedeutungsbestimmtheit« ermangeln. Die Eigentümlichkeit des sinnlichen oder unsinnlichen Stoffes prägt sich in ihnen nicht aus. Ist aber damit erwiesen, daß sich in ihnen überhaupt keine Eigentümlichkeiten des Stoffes ausprägen? Wir sahen, wie abstrakt-schematisch die Scheidung der Sphären von dem Verf. gedacht war. Die heterogensten Elemente müssen in so summarisch geschiedenen Sphären noch ungesondert beieinander liegen. Nehmen wir also des Verf.s Prinzip an, so liegt die Gefahr nahe, daß bei genauerer Durcharbeitung beider Sphären so viele Unterschiede sich ergeben, daß den hiernach aufzustellenden Kategorien gegenüber die der obersten Dichotomie entsprechenden sehr abgeblaßt erscheinen würden. Aber es würde dem Verf. gewiß nicht einfallen, die Kategorien, die für die Empfindung überhaupt gelten, als abgeblaßt und nachträglich zu erklären gegenüber denen, die durch das Spezifische des Sichtbaren und Hörbaren bestimmt wären. Mit welchem Rechte erklärt er die Kategorien, die sich auf ein »Etwas überhaupt« beziehen, für weniger ursprünglich als jene, die ausschließlich auf das Sinnliche oder auf das Unsinnliche sich anwenden lassen? Wenn Kategorien nicht spezifisch durch die Sphäre des Sinnlichen oder Unsinnlichen bestimmt sind, so braucht dies nicht notwendig daran zu liegen, daß sie zu oberflächlich sind, um diese innerlichste spezifische Verschiedenheit des Materials zu erreichen, sondern es könnte dies sich auch davon herschreiben, daß im Gegenteil diese Verschiedenheit zu oberflächlich wäre, um Kategorien, die nur nach Grundtypen orientiert sind, noch bestimmen zu können. Umgekehrt wie der Verf. könnten wir daraus, daß die gleichen Kategorien für beide Sphären gelten, auf eine letzte Einheit der geschiedenen schließen. Des Verf.s so höchst wertvolle Betonung des Primats der gegenständlich-logischen Sphäre gegenüber der formallogischen läßt sich aufrechterhalten, auch ohne daß man die reflexiven Kategorien der formallogischen Sphäre zuschreibt. Denn — dies zum enklitischen Charakter der reflexiven Kategorien — wie ist die Unterscheidung und die wirkliche Verschiedenheit von sinnlicher und unsinnlicher Sphäre möglich — wenn nicht unter der Voraussetzung einer Kategorie der Verschiedenheit?

Mit dem Gegensatz der konstitutiven und reflexiven Kategorien verkoppelt der Verf. den der spezifischen und generellen; dieselbe Unterschätzung wie die reflexiven erfahren bei ihm die generellen Kategorien.

Der Begriff der spezifischen Kategorie, seit Plotin herausgestellt und im ganzen Mittelalter von entscheidender Bedeutung, hat doch bei uns erst durch Hartmann wieder volles Bürgerrecht in der Kategorienlehre erhalten.

Bestimmt man Kategorien als allgemeinste Formen der Aussage und somit des Seins, so kann man diese Allgemeinheit auf doppelte Weise interpretieren. Man kann sie entweder als ein Inventar aller überhaupt vorkommenden und möglichen oder nur als diejenigen Seinsbestimmungen auffassen, die allem Seienden und Denkbaren gemeinsam sind. Man kann also entweder verschiedene Gruppen des Seienden und Denkbaren abgrenzen, die durch besondere Eigentümlichkeiten ausgezeichnet sind, und für die mithin je eine besondere Gebietskategorie gilt, oder man kann umgekehrt alles, was nur für eine be-

baren aussagen lassen: man kann spezifische oder generelle Kategorien aufstellen.

Es gehört zu den philosophisch bedeutsamen Positionen der uns beschäftigenden Bücher, daß sie mit Entschiedenheit den Gedanken der spezifischen Kategorien aufnehmen. Je wichtiger aber uns diese Betonung der spezifischen Kategorien erscheint, um so nachdrücklicher müssen wir uns dagegen richten, daß Lask, wie es uns scheint, diesen Gedanken auf der einen Seite gar nicht ausführt, auf der anderen übertreibt und überspannt.

Zum ersten: wer spezifische Kategorien annimmt, sollte auch, wie Hartmann, Kategorien der Empfindung kennen. Es geht nicht an, daß in demselben Buche, das auf dem Prinzipe der spezifischen Kategorien so sehr basiert, daß seine Hauptthese in der Aufstellung einer eigenen Kategorie für ein eigenes Gebiet besteht, daß in demselben Buche ganz im Kantischen Schema das Sinnliche, und zwar das empirisch Sinnliche, als Urmaterial und Nur-Material behandelt wird. Die Begriffe von Form und Stoff müssen wieder, wie sie es bei Aristoteles und bei Thomas waren, und wie sie es auch bei Lask der Intention nach sind, rein logisch gefaßt und somit relativ gegeneinander werden. Wer die Spaltung nach Form und Material in die Form hineinträgt, kann das Material nicht in unangetasteter Ganzheit verharren lassen.

Sodann: die Bedeutung des Gedankens der spezifischen Kategorien beruht vornehmlich auf der Ausschließlichkeit, mit der eine Kategorie in ihrem Gebiete herrscht. Daß ein Gebiet eine eigene Kategorie hat, heißt zugleich, daß es fremde, d. h. Kategorien anderer Gebiete nicht hat. Tatsächlich — das läßt sich aus der Geschichte dieser Frage klar ersehen — ist weit wichtiger als der positive Nachweis einer eigenen Kategorie für ein eigenes Gebiet der negative, daß gewisse Kategorien für einzelne Gebiete nicht gelten. So ist das Bedeutsamste an der Kategorie des Geltens dies, daß sie die Kategorien des Seins gleichsam verdrängt. »In der Geltungssphäre gibt es kein Oben und Unten, kein Vorher und Nachher, kein Sein und Geschehen, keine Ursache und Wirkung.« Nun aber ist klar: gibt es Kategorien, die speziell für bestimmte Gebiete und für andere nicht gelten, so wäre jede Möglichkeit einer Erkenntnis — als welche gerade im Zusammenarbeiten aller einzelnen Erfahrungsgebiete besteht — aufgehoben, wenn wir nicht oberste Begriffe hätten, welche, für alle Gebiete geltend, alle einzelnen miteinander zu vergleichen und miteinander in Zusammenhang zu bringen gestatteten. Diese obersten Begriffe — generelle Kategorien — sind daher das unumgänglich notwendige Korrelat der speziellen Kategorien; wer die letzteren verteidigt, kann dies nur tun, indem er die ersteren voraussetzt; er befindet sich also damit keineswegs in Kampfesstellung gegen diese. Wie völlig Lask dies verkennt, wie sehr er sich in der Behandlung dieser Kategorien als enklitischer und künstlicher, in dieser Verkoppelung des Gegensatzes von konstitutiv-reflexiv mit spezifisch-generell vergriffen hat, leuchtet

Wert und Unwert. Nun gehört das Urteil, wie wir sahen, nach Lask der Sphäre der den Gegenstand unterwühlenden Subjektivität an. Der Wert aber muß für die Logik der Philosophie, die das Wertartige als die Gebietskategorie des Logischen aufstellt, im Zentrum der Logik liegen, er kann nicht in der reflexiv-subjektiven Sphäre belassen werden, oder vielmehr: sofern Wert in der nachbildlichen Sphäre erscheint, kann es nur ein nachbildlicher Wert sein. Der wahre Wert muß in der gegenständlichen Sphäre, im Gegenstand, genauer: im Formelement des Gegenstandes, in der Kategorie, liegen. Da aber der Gegenstand jeder Zwiespältigkeit, und mithin jeder Gegensätzlichkeit, ausdrücklich enthoben war, so muß es einen Wert geben, der über dem Gegensatze steht, der Wert, Urbild des Geltens ist, ohne selbst positiv oder negativ zu sein.

Man wird Lask gern zugestehen können, daß in den Rahmen seiner Anschauungen, und derer der Wertlogik überhaupt, ein Begriff des gegensatzlosen Geltens sich ausgezeichnet einfügen, sich als außerordentlich nützlich, ja als notwendig erweisen würde; auch ist seinem Erfinder weder Scharfsinn noch Erfindungsgabe abzusprechen. Aber die diesbezüglichen Ausführungen des Verf. erscheinen uns dennoch nicht überzeugender als die Darlegungen eines wohlmeinenden Ratgebers, der einem armen Manne die Notwendigkeit und Nützlichkeit eines Vermögens einleuchtend genug darlegte — nur wie der Arme zu diesem Vermögen gelangen solle, bleibt leider verborgen. So, scheint mir, bleibt leider bei aller Opportunität des Begriffes der Zugang zu demselben, nämlich seine Denkbarkeit, verschlossen. Er ist ein Oxymoron. Ein Wert, der weder positiv noch negativ ist, in so erhabene Ferne man ihn auch hinauf rückt, hebt sich selbst auf. Gewiß, metaphysische Begriffe liegen ihrem Wesen nach an der Grenze, wie der Erfahrung, so der Denkbarkeit. Aber es muß doch ein Element in ihnen sein, das sich vollziehen läßt. Noch der Begriff des Ding an sich ist denkbar. Welches Moment aber ist in dem Begriffe des Wertes, das, ihn übergegensätzlich zu denken, ermöglichte? Wert ist, seinem ganzen Sinne nach, mit Haut und Haar, nichts anderes als Ja und Nein. Es gibt allerdings Werte, die dem subjektiven persönlichen Ja und Nein enthoben sind: objektive und absolute Werte. Es kann auch für ein und dasselbe Subjekt Werte geben, die positiv und negativ zugleich sind, die es als Werte anerkennt und die ihm doch persönlich Unwerte bedeuten. Es erscheint mir sogar als das α und ω aller Werttheorie, daß sie Werte jenseits alles persönlichen Ja und Nein anerkennt. Aber diese Maßstäbe der subjektiven, die absoluten Werte, sind eben doch positive oder negative Werte, sie können so wenig aufhören als positiv oder negativ bestimmt zu werden, wie eine Temperatur aufhören kann, kalt oder warm, ein Ton, hoch oder tief zu sein. Eine mittlere Lage bedeutet kein Gehobensein über diesen Gegensatz.

Neben der Darlegung von der allgemeinen Wünschbarkeit des Begriffs des übergegensätzlichen Wertes findet sich bei Lask nur ein Argument für die Notwendigkeit seiner Annahme: das Maßstabsargument. Das, woran Gelten gemessen wird, muß selbst ein Gelten sein. Nun bezieht sich die nachbildliche Sphäre des Urteils auf die urbildliche des Gegenstandes, der Gegenstand aber, so sahen wir, ist übergegensätzlich. Also muß es einen übergegensätzlichen Wert geben.

kurz sein? Eine Wahrheit weder wahr noch falsch? — Aber ich halte die erste Prämisse überhaupt nicht für zwingend. Wir messen Temperaturen am Sinken und Steigen der Quecksilbersäule. Ein Maß anderer Art ist überall möglich, wo zwischen dem Gemessenen und dem Maßstab eine bekannte, eindeutige Beziehung besteht. So können wir Wert oder Unwert erkennen an der neutralen Übereinstimmung neutraler Elemente, sofern wir wissen, daß überall, wo hier Übereinstimmung sich findet, dort Wert entsteht. Wert kann freilich nicht aus Übereinstimmung kommen, aber er knüpft sich an sie als ein ursprüngliches Datum. Niemals ist je ein Bedenken dagegen aufgetaucht, als ein Wahrheits- oder Schönheitskriterium solche gegenständlichen Momente aufzustellen, mit denen oder an denen Wahrheit oder Schönheit regelmäßig erscheint. Um das nächstliegende Gleichnis zu wählen. Der Gegenstand der Erkenntnis verhält sich zur nachbildlichen Sphäre als Ziel zu den Pfeilen, die es treffen. Der Wert liegt darin, daß die Pfeile die Scheibe erreichen. Muß deshalb die Zielscheibe selbst wertartig heißen? Sie ist doch wertartig nur, sofern sie Pfeilen als Ziel dient. Nicht die Scheibe hat Wert, sondern das Treffen der Scheibe. Alles, was von Wertartigem in die Scheibe hineinkommt, entstammt nur ihrer Beziehung zu den Pfeilen. Die Scheibe also entscheidet über richtigen und falschen Lauf der Pfeile, ohne selbst richtg oder falsch zu sein.

* * *

Wenn wir nun, nachdem wir über die Hauptthesen des Verf. uns sachlich klar zu werden versucht haben, noch einen kurzen Blick auf den formalen Charakter der Bücher und die charakteristischen Grundzüge in der Denkart des Verf. werfen, so bedarf es kaum ausdrücklicher Hervorhebung, welche Tiefe, Weite und Energie des Denkens, welches hohe philosophische Niveau, welcher Ernst und welche Wesentlichkeit diese Arbeiten auszeichnet, und daß hier einer spricht, der etwas zu sagen hat. Die eindringende Klarheit und Präzision der Begriffe ist überall nur dem Kern und Zentrum der Probleme zugewandt; und die Einheitlichkeit und Konsequenz des Gedankens macht es recht zu einem Scheidewasser, an dem sich die philosophische Besinnung orientieren kann. Wer immer auch die Positionen des Verf.s als verfehlt behauptete — anerkennen müßte er wenigstens, daß so zentrale Irrtümer die philosophische Erkenntnis unendlich mehr fördern, als noch so viele peripherische Wahrheiten.

Es ist auffallend, daß bei dem Vielen und Entscheidenden, das der Verf. bietet, sich doch an verschiedenen Stellen etwas Fragmentarisches fühlbar macht, das zunächst darin begründet sein mag, daß der Verf. selbst seine Arbeiten »lediglich als Vorläufer einer umfassenderen und mehr systematisch fundierenden Darstellung der logischen Probleme« angesehen wissen will. Indessen scheint mir zu dem fragmentarischen Charakter dieser immerhin keineswegs skizzenhaft gehaltenen Schriften mehr als nur dieser äußere Umstand mitgewirkt zu haben. Es scheint mir in der Methode des Verf.s selbst etwas

thesen und Voraussetzungen überall zu Fragen gedrängt, welche im Rahmen der gestellten Aufgabe keine Antwort finden können. Der Verf. hat es seiner ganzen Stellung nach keineswegs nötig, dem Götzen der Immanenz zu opfern; mit seltener Klarheit erkennt er an, daß das System der Logik sich dem System der Philosophie anzuschmiegen habe (S. 1). Wenn er dem entsprechend mit metalogischen und metaphysischen Begriffen wie reiner Stoff und reine Form operiert, so wünschte man ihn bei dieser schematischen Dichotomie nicht überall stehen bleiben, wünschte ihn auf Sinn und Bedeutung der Unterscheidung auch einmal eingehen zu sehen. Es ist, als ob er auf halbem Wege stehen bliebe. Wir erhalten Einblick in das Räderwerk einer höchst komplizierten Maschine, sehen es dampfen und fauchen, aber den Stoff, den diese Maschine verarbeitet, kennen wir nicht, von der Kraft, durch die sie in Betrieb gesetzt wird, erfahren wir nichts, und das Produkt ihrer Arbeit bleibt in nebelhafter Ferne. Weder nach der empirisch-subjektiven, noch nach der gegenständlichen Seite, ist diese Logik irgendwie angekettet, das rätselhafte, komplizierte Gebilde hängt irgendwo in der blauen Luft. So sehr wir nun die methodische Strenge bewundern müssen, wenn Forscher ihr Gebiet abzugrenzen und die Phänomene rein aus sich selbst heraus zu begreifen wissen, so notwendig auch diese Abgrenzung für ein bestimmtes Stadium der Arbeit sein mag, und so wertvolle Resultate wir ihr bereits gerade auch in den vorliegenden Arbeiten verdanken — die Gefahr bleibt, daß bei solcher Isolierung des Objektes ebensoviel verkannt wie erkannt wird. In einem künstlich abgeschnürten Gliede lassen sich wohl einzelne Prozesse mit größter Deutlichkeit beobachten, ihre Gesamtheit aber, ihr Ursprung, ihr Sinn und ihre Verknüpfung, die erst jenseits der abgegrenzten Sphäre liegen mögen, bleibt verschlossen; Erkenntnis eines Fragmentes bleibt fragmentarische Erkenntnis.

Schließlich möchten wir noch eines Umstands gedenken, der uns den groß angelegten Untersuchungen wie ein Hemmschuh aufzuliegen scheint. Wir meinen das Verhältnis des Verf.s zu Kant. Dafür, mit welcher Intensität, welcher elementaren Wucht Kant noch heut wie vor mehr als hundert Jahren zum Erlebnis, zum entscheidenden geistigen Ereignis werden kann, dafür kann es kein merkwürdigeres Zeugnis geben, als die uns beschäftigenden Bücher. Von Kants Leistung ist hier immer nur als von der Kopernikanischen Tat die Rede, die Kopernikanische Idee ist's, die seit 1000 Jahren niemandem vorher beigefallen ist, dogmatisch und kritisch bezeichnet die Grundscheidung aller Philosophie. Kant ist hier nicht der Kant der Marburger Schule, nicht das Schiboleth zur Beschränkung der Philosophie auf die Prinzipien der wissenschaftlichen Erkenntnis, sondern er ist hier, was er zu der Zeit war, als die drei Kritiken erschienen, der Zerstörer der rationalen Metaphysik, der Alleszermalmer, der Neubegründer der Logik. Viel tiefer auch, wie mir scheint, als andere Neukantianer sieht der Verf. in Kant nicht den vorurteilslosen Erkenntniskritiker, sondern den Philosophen, der seine Kritiken in das Schema einer übernommenen metaphysischen Zwei-

punkt für ihn ist, daß seine Lehren, obgleich in unmittelbarer Anknüpfung an Kant vorgetragen, doch mit antiken und mittelalterlichen Denkern verwandter sind als gerade mit Kant. (Insbesondere gibt es Erörterungen in diesen Büchern, die formal ebensosehr wie inhaltlich den Aquinaten in Erinnerung bringen.) Zunächst ist ja die Tendenz der Kategorienlehre ausdrücklich antikantisch. Ist Kant der Zermalmer der Metaphysik, der die Anwendung der Kategorien auf die Sphäre des Sinnlichen einschränkt, so verkündet der Verf. wiederum die unumschränkte Herrschaft der logischen Form, die Anwendbarkeit von Kategorien auch auf das Unsinnliche. Grenzt Kant eine Glaubenssphäre ab, in die Begriffe nicht eindringen dürfen, so nennt der Verf. alles gleichmäßig irrational und alles gleichmäßig rationabel, und er preist gegen Kant die Entscheidung der Scholastik über das Verhältnis von Wissen und Glauben. Und was bedeutsamer ist als so bewußter Gegensatz — die Ideen des Verf. drängten, wie wir sahen, wenn nicht ausdrücklich so doch ihrem eigenen Schwergewichte nach über den kritischen Idealismus hinaus. Schon die eine Lehre von der Bedeutungsbestimmtheit, aber auch seine ganze Auffassung vom Verhältnis der Form zum Material, läßt sich weder mit dem Kantischen Gegenstands- noch mit seinem Kategorienbegriffe noch auch mit seiner ganzen Form-Material-duplizität schließlich vereinigen.

So ist es, als ob gerade aus diesen vom Kant-Paroxysmus erfüllten Blättern in die eingeschlossene Luft der vom Kantianismus bewohnten Räume ein frischer Lufthauch dränge, als würde drinnen ein Fenster aufgestoßen. Man kann wieder atmen, man spürt wieder die Nähe wirklicher, lebendiger Luft und Sonne. Vielleicht dürfen wir hoffen, daß die bedeutenden und weittragenden Untersuchungen Lasks neben den übrigen Anregungen, die sie zweifellos geben werden, auch dazu beitragen, die philosophische Arbeit aus dem Schema des Kantischen Denkens zu befreien. Edith Landmann-Kalischer (Basel).

---

4) Oswald Külpe, Die Realisierung. Ein Beitrag zur Grundlegung der Realwissenschaften. Bd. I. (X und 257 S.) Leipzig, S. Hirzel, 1912. Brosch. M. 6.—; geb. M. 7.—.

Das vorliegende Buch ist der erste Teil eines auf vier Bände berechneten Werkes, das die Zulassung und Notwendigkeit der Realisierung für alle Wissenschaften prüfen und begründen soll. Unter »Realisierung« versteht der Verf. »das Verfahren, das man in allen Natur- und Geisteswissenschaften einschlägt, um in der Erfahrung und aus ihr heraus ein wahrhaft Seiendes oder Gewesenes zu erkennen«. Führt die Erforschung eines Realen überhaupt zu einem Ziel? Und welche Methoden sind dabei anzuwenden? Müssen wir, so fragt der Verf. weiter, uns mit einer bloßen Setzung und Anerkennung eines Realen

und eine eingehende kritische Grundlegung der Realwissenschaften von der Erkenntnistheorie aus begonnen.

Der vorliegende Band aber beweist, daß dem viel versprechenden Programm eine glänzende Ausführung entspricht.

Einleitend entwickelt der Verf. in kurzen Zügen diejenige Auffassung der Gegenstandstheorie, Erkenntnistheorie und Logik, die für die Aufgabe der Realisierung in Betracht kommt. Es ist Sache der Einzelwissenschaften, die *speziellen* Forschungsmethoden zu entwickeln; die Erkenntnistheorie hat nun die allgemeinen, ganzen Gruppen von Wissenschaften gemeinsamen Grundlagen und Untersuchungsmethoden zu bestimmen; die allgemeinste von diesen Voraussetzungen ist: die Setzung und Bestimmung von Realitäten. Ihre Möglichkeit und Methode zu untersuchen, bleibt Aufgabe der Erkenntnistheorie. Man kann alle Gegenstände nach drei verschiedenen Bedeutungsrichtungen hin auffassen: als grammatische *Zeichen*, als logische *Begriffe* und als *Objekte*. Für unser Problem kommt nur die letztere Bedeutung in Frage. Die letzte Wurzel aller Objekte liegt in der *Erfahrung*, aber die Wissenschaft muß nach verschiedenen Richtungen hin über sie hinausgehen. Sie geht aus von den »*wirklichen Objekten*«, d. h. den gegebenen oder gegenwärtigen Bewußtseinstatsachen. Und sie gewinnt daraus durch Abstraktion, Kombination oder Modifikation die »*idealen Objekte*« der Mathematik, Ethik und Ästhetik. Und sie schließt von den Bewußtseinstatsachen aus auf *existierende reale Objekte* — ob mit oder ohne Recht, soll hier untersucht werden.

Daß die heutige Erkenntnistheorie weitgehend zu einer Leugnung der Realität neigt, sieht der Verf. auch in mannigfachen Zeittendenzen begründet: so in der Schätzung der Mathematik als Typus aller Wissenschaften, — andererseits aber in der Geringschätzung des Denkens und des Intellekts gegenüber der Intuition — in der hohen Wertung des eigenen Bewußtseins und Innenlebens und der damit verbundenen Befreiung vom Zwange der Dinge. Diesen und anderen Tendenzen entspringt in der Wissenschaft ein weitgehender Apriorismus und Idealismus und im praktischen Denken ein Individualismus, »die sämtlich der hingebenden Erforschung objektiver Tatsachen im Wege stehen ... Wer unverlierbar höchste Werte in seinem armseligen Selbst zu suchen oder zu verwirklichen geneigt ist, wird keinen unbefangenen Sinn für die nur in Selbstentäußerung gedeihende Realisierung haben«[1]).

Versucht man nun — diesen Tendenzen entsprechend — die Existenz realer Gegenstände zu leugnen, dann muß man sie entweder mit dem Konszientialismus als bloße Wirklichkeiten des Bewußtseins, als subjektive Erlebnisse oder — mit dem objektiven Idealismus — als Konstruktionen des denkenden Verstandes auffassen. Der Verf. setzt sich zunächst in einer ausführlichen, allseitigen, scharfsinnigen Kritik mit der ersten dieser Auffassungen auseinander.

»Wirklich« ist für den Konszientialismus lediglich die Summe der je

nissen zukommen; darum bleibt die Annahme eines dem Bewußtsein Transzendenten dauernd hypothetisch und ungewiß. Dieser Einwand aber übersieht, daß die einem Bewußtseinserlebnis eignende Evidenz stets ein rein subjektiver Eindruck ist, der von subjektiven Bedingungen abhängig und auf das erlebende Subjekt eingeschränkt ist, und daß der Eindruck der Evidenz andererseits oft auch mit Wahrnehmungstäuschungen verbunden ist. Darum sagt dieses Bewußtsein der Evidenz über das, was einem als evident erlebten Eindruck zugrunde liegt, gar nichts aus; ja die Evidenz kann überhaupt nicht als erkenntnistheoretisches Kriterium gelten; somit wird der ganze Einwand hinfällig.

Aber ist nicht überhaupt der Gedanke eines »ungedachten Gegenstandes« — und das müßte ein allem Bewußtsein Transzendentes doch sein — in sich widersprechend und unvollziehbar? »Wie kann man ein Objekt, das man denkt, als ein außerhalb des Denkens bestehendes Objekt auffassen?« Dieser Einwand basiert im letzten Grunde auf der irrtümlichen psychologischen Auffassung, als ob alles, was Gegenstand unseres Denkens werden kann, damit zugleich zum bloßen Gedankending herabsänke. Er übersieht, daß das Denken sich seine Gegenstände nicht assimiliert, daß es auf sie nur gerichtet ist, ohne etwas an ihrer Natur zu ändern, und daß in allem Wechsel der logischen Operationen ein Gegenstand unverändert sich völlig gleich bleibt. Da somit[1]) die Gedanken, in denen wir uns einen Gegenstand vergegenwärtigen, mit ihm weder in Identitäts- noch in Gleichheitsbeziehungen stehen, so verliert der Widerspruch in dem Gedanken eines Ungedachten, d. h. nicht Gedanken Seienden und nicht zum Bewußtseinsinhalt Gehörenden seine Bedeutung.« Und umgekehrt sagt die Tatsache, daß etwas Gegenstand eines Gedankens ist, über die Art seiner Setzung gar nichts aus.

Und dennoch — erwidert der Konszientialist — ist die Annahme der Transzendenz grundlos, da ich keine Erfahrung von ihr erhalten kann. Denn[2]): »Alles, was für mich da ist, steht unter der allgemeinsten Bedingung, Gegenstand meines Bewußtseins zu sein. Mit welchem Recht oder Grund wird dann ein Gegenstand der Erkenntnis angenommen, der nicht Bewußtseinstatsache ist?« Auch dieser Einwand aber beruht auf einem Irrtum: nämlich auf einer Doppelsinnigkeit des Wortes »Bewußtsein«. Es bedeutet im ersten der angeführten Sätze nur: »Wissen von etwas« und läuft somit auf die identische Aussage hinaus: »wovon ich weiß, davon muß ich wissen«. Völlig unberechtigt aber ist es, wenn dieses »Wissen« im zweiten Satz dann so gedeutet wird, als ob alles, wovon ich weiß, mein seelisches Erleben und nur dieses sein könnte. Ein solcher Schluß läuft auf eine quaternio terminorum hinaus. Daß aber die Annahme einer Transzendenz nichts Überflüssiges ist, beweist allein schon die Tatsache, daß die gesetzlichen Zusammenhänge, die mir durch Sinneswahr-

mentalen Unterschied zwischen beiden nicht zu erklären: daß die realen Objekte nicht wie Denkgebilde nur durch immanente Übereinstimmung, sondern durch genaue Beobachtung wirklicher, vom Denken unabhängiger Verhältnisse zu erkennen und zu bestimmen sind.

Aber der Verteidiger der Immanenz führt noch andere Argumente ins Feld: das Reale, das durch Abstraktion aus dem Gegebenen erschaffen wird, ist so abstrakt und allgemein, daß sein Begriff in sich widerspruchsvoll wird. Dieser Einwand, der zuletzt auf Berkeley zurückgeht, verkennt die Bedeutung der Abstraktion. Sie besteht lediglich in dem in aller Wissenschaft geübten Verfahren, von den Merkmalen, die für die Forschung nicht in Betracht kommen, abzusehen. Gewiß können wir uns das aller gewohnten Qualitäten entkleidete Reale nicht mehr vorstellen; aber wir wissen, daß Unvorstellbares darum nicht undenkbar und widerspruchsvoll ist. Wollte man die realen Objekte darum ablehnen, weil sie nur durch Abstraktion und Verallgemeinerung zu gewinnen sind, so müßte man alle Ergebnisse der Wissenschaft für denkunmöglich erklären; denn sie alle sind auf diesem Wege gewonnen.

Auch die andere Tatsache, daß der Schluß auf reale Gegenstände über die unmittelbare Sinneswahrnehmung hinausgeht, spricht nicht gegen ihre Möglichkeit und Wirklichkeit. Denn allenthalben geht das Denken in allen seinen Funktionen über den Umfang des anschaulich Gegebenen hinaus; wir schließen aber andererseits nicht wie der Ontologismus aus reinen Denkbegriffen auf Existenz. Vielmehr gewinnt unsere Realisierung ihren ersten Anstoß aus der Erfahrung; sie schließt aus den unabhängig von unserem Willen auftretenden, gesetzmäßigen Wahrnehmungen auf zugrunde liegende reale Wirkungszusammenhänge.

Bei diesem Schluß aus der Wahrnehmung auf Wirkliches sind verschiedene Stufen, also verschiedene Grade der Realisierung möglich. Man kann zunächst versuchen, die bloßen Gesetzmäßigkeiten in der Außenwelt zu erfassen, ohne nach Trägern dieses gesetzmäßigen Geschehens zu fragen. Die Erfahrung aber, daß dieses Geschehen auch unabhängig von jedem auffassenden Subjekt wirksam bleibt, zwingt uns schließlich die Hypothese auf, daß ihm Träger zugrunde liegen, die geeignet und befähigt sind, jenes von uns erfahrene Wirken zu erfüllen. Sie zwingt uns somit zu der Annahme transzendenter Gegenstände. Dieser kritisch-realistische Standpunkt ist von allen großen Entdeckern und Naturforschern eingenommen und als fruchtbar erfunden worden.

Ebenso wie für die Naturwissenschaften aber ist auch für die Psychologie und die Geisteswissenschaften ein kritischer Realismus der einzige fruchtbare Forschungsboden. Denn sie alle haben die Aufgabe, Vorgefundenes zu deuten und zu verstehen, indem sie versuchen, es auf zugrundeliegende gesetzmäßige Wirkungszusammenhänge, auf reales Geschehen zurückzuführen. Die Durchführung des Immanenzgedankens ergibt für sie alle eine erzwungene, die Tatsachen mißdeutende und verkennende Auffassung. Dasselbe aber gilt für die induktive Metaphysik; denn sie stellt den Versuch dar, denkend eine Zusammenfassung und Vollendung der Einzelwissenschaften zu schaffen.

Auf dem Standpunkt des Konszientialismus dagegen wäre alle Wissenschaft

können uns niemals zu eignen direkten Bewußtseinsinhalten werden. So kommen wir auf konszientialistischem Boden über Aussagen von rein subjektiver und temporärer Geltung nicht hinaus. Die Enge dieses subjektiven Bewußtseins aber, die jeweils verschiedene Klarheit seiner Inhalte, die individuellen Bedingungen, von denen dieses Erleben abhängig ist, sie beweisen deutlich, daß »die Bewußtseinsform, in der wir etwas erleben, mit den bewußt gewordenen Gegenständen nicht zusammenfallen und nicht deren einzige Existenzform sein könne«.

Im letzten Kapitel setzt sich der Verf. mit dem objektiven Idealismus, wie er von der Marburger Schule vertreten wird, auseinander. Besteht die dort behauptete Gleichsetzung der Objekte der Real-Wissenschaften mit Konstruktionen unseres Denkens zu Recht? Anzuerkennen ist zunächst, daß die Setzung und Bestimmung realer Objekte der Spontaneität des Forschers zweifellos sehr viel verdankt. Denn wir finden die Objekte nicht als fertige Tatsache vor; der kritische Realismus ist weit entfernt von dem undurchführbaren naiven Standpunkt, dem die natur- und geisteswissenschaftliche Erforschung lediglich Abbildung und Beschreibung vorgefundener Gegenstände ist. Auch ihm sind die realen Objekte vielmehr, wie wir sahen, nur »Abstraktion, Kombination oder Modifikation gegebener Elemente oder eines Komplexes von solchen«. Darum kann der kritische Realismus mit dem objektiven Idealismus tatsächlich eine weite Strecke zusammengehen; aber er muß, um den Tatsachen gerecht zu werden, ihn dennoch an entscheidender Stelle verlassen. Denn obgleich unser Erkennen nicht ein bloßes Abbilden des Gegebenen darstellt, so ist es doch ebensowenig, wie der Idealismus meint, ein rein gedankliches Schaffen. Dieser Standpunkt übersieht, daß für alle Realwissenschaften die Erfahrung die beständige Grundlage und herabgesetzte Kontrolle aller Ergebnisse ist; er übersieht und verwischt somit die Grenzen der Ideal- und Realwissenschaften und vermag darum nicht, den gegebenen Tatsachen und Unterschieden gerecht zu werden. So sind die Sätze der Mathematik, nachdem die Erfahrung einmal den Anlaß zu ihrer Bildung gegeben hat, von der Erfahrung unabhängig. Die Grundlage aller Realwissenschaften aber ist die Beobachtung, und die entscheidenden Anstöße ihrer Entwicklung sind allezeit die Entdeckungen bisher unbekannter Naturvorgänge oder geistiger Zusammenhänge gewesen. Darum ist es ein völliges Verkennen des Sachverhaltes, wenn man die Mathematik als Prototyp aller Wissenschaft hinstellen will. »Gewiß lassen sich auch die realen Objekte nur denken; aber die Realisierung ist ein Denken auf Grund und an der Hand der Erfahrung, nicht ein die Gegenstände selbständig konstruierendes Denken. Die Realwissenschaften hätten gar kein Material, keinen Ausgangsgegenstand für sich, wenn die Erfahrung nur in derselben Weise für sie in Betracht käme, wie für die

Es darf somit als erwiesen gelten, daß der bloße Immanenz-Standpunkt in keiner seiner Formen ausreicht, um das Problem der Außenwelt zu bewältigen und eine fruchtbare Basis der Realwissenschaften zu schaffen. Die Setzung von Realem, als allgemeinste erkenntnistheoretische Forderung, ist vielmehr als zulässig und notwendig erwiesen. — So ist die Aufgabe dieses ersten Bandes der »Realisierung« glänzend gelöst, und sie ist in einer Form gelöst, die den Leser an der Bewältigung dieser nicht immer ganz leichten Materie lebhafte Freude empfinden läßt. Mit Spannung dürfen wir nunmehr dem 2. Teil des Werkes entgegensehen; er wird darzutun haben, ob wir die Natur dieses Realen auch erkennen und bestimmen können, oder ob wir uns nicht doch schließlich mit dem Phänomenalismus Kants begnügen müssen, wonach wir die Wirksamkeit eines Transzendenten zwar anerkennen, auf eine Wesenserkenntnis dieses realen Seins aber dauernd verzichten müssen.

Else Wentscher (Bonn a. Rh.).

---

5) Gustav Tichy, Über eine vermeintliche optische Täuschung. Zeitschrift für Psychologie. Bd. 60. Sonderabdruck. Leipzig, Barth, 1910.

Der Verf. wendet sich gegen Wundts Theorie der Täuschungserscheinungen bei den »Poggendorffschen Figuren« (V. Aufl. der Grundzüge der physiologischen Psychologie; Fig. 276). Er greift nicht nur die Erklärung, sondern auch Wundts Beobachtungen als falsch an. Die Sachlage ist folgende: Wundt beschreibt die Täuschung, die erlebt wird beim Erblicken einer Geraden, die von zwei Parallelen, auf deren eine sie in spitzem Winkel trifft, so unterbrochen wird, daß sie erst jenseits der zweiten ihren Weg fortsetzt: die scheinbar richtige Fortsetzung ist nämlich verschoben und zwar »in der Richtung des stumpfen Winkels«, daß heißt also, wenn wir ein horizontales Parallelenpaar vor uns haben und uns die Gerade von rechts oben kommend denken, so wird die Fortsetzung rechts von der geometrisch richtigen gesucht. Ersetzt man nun die beiden in diesem Fall horizontalen Parallelen oder — besser — erfüllt man den von ihnen eingenommenen Raum durch ein System vertikaler Parallelen, so ändert sich nach Wundt die Täuschung vollkommen: die Fortsetzung scheint jetzt links von der geometrisch richtigen zu liegen. (Anordnung II.)

Diese Beschreibung der Umkehr der Täuschung greift Verf. an: die Richtung der Ablenkung bleibe stets dieselbe, die Täuschung verändere sich nicht »qualitativ«. Er hat zu diesem Nachweis eine große Antahl exakter Versuche (200) gemacht, bei denen die Vp. teils beobachteten, teils selbst »konstruierten«. Ich nehme gleich die daraufhin aufgebaute Theorie voraus: Das Auge wird beim »Übergehen des Zwischenraums, einerlei ob er von parallelen oder schrägen Linien gebildet wird«, »gewissermaßen hingerissen, den Zwischenraum auf kürzerem Wege zu übergehen, wie man es doch gewöhnlich bei solchen Zwischenräumen immer macht.«

»Der Augenmuskel spart Arbeit und übergeht den Raum auf etwas kürzerem

fassung einfacher geometrischer Figuren. Beiläufig rege ich an, dahingehörige Versuche zu kontrollieren nach Atropinisierung eines Auges und dadurch bewirkter Hemmung der Bewegungsfreiheit der Binnenmuskulatur — wie es Schilder und ich bei Untersuchungen über autokinetische Empfindungen taten (P. Schilder, Über autokinetische Empfindungen. Archiv für die ges. Psychologie, XXV, 1912). — Hier soll die übrigens sehr interessante Theorie, wie gesagt, nicht weiter diskutiert werden.

Die Hauptfrage soll vielmehr sein: Hat Wundt falsch beobachtet? (Diese Frage steht und fällt für mich nicht unbedingt mit der Annahme oder Ablehnung der Theorie des Verf. Bei der von Wundt beobachteten Umkehrung sind doch ganz andere Bedingungen an die Stelle der bei Anordnung I geltenden getreten, wohl geeignet, eine auf Anordnung I aufgebaute Theorie zu modifizieren.)

In den Ergebnissen bei der Anordnung I mit zwei (horizontalen) Parallelen stimmen Wundt und Tichy überein; auch ich fand bei einigen Stichproben die Ablenkung hier ganz eindeutig. Bei der Anordnung mit einem System (vertikaler) Parallelen aber war bei meinen Versuchen durchaus keine Eindeutigkeit zu erreichen. Meine Selbstbeobachtung will ich für dieses Urteil ganz ausschalten. Aber bei gänzlich vorurteilsfreien Beobachtern erhielt ich mit der in des Verf. Abhandlung enthaltenen Figur 2 (s. 272) und anderen Urteile in Wundts Sinne; ein Beobachter sagte erst im Sinne Tichys aus, dann korrigierte er sich ganz spontan im Sinne Wundts. Andererseits erhielt ich auch gleich Urteile im Sinne Tichys. Meine Stichproben erheben selbstverständlich nicht den Anspruch, gleichwertig neben die große Versuchsreihe des Verf. zu treten, obwohl ich natürlich des Verf. exakte Bedingungen übernahm.

Für Wundt oder wenigstens gegen den Verf. spricht auch folgender Versuch: Zeichnete ich bei der Anordnung II die Fortsetzung etwas, aber nicht übertrieben links von der geometrisch richtigen und als richtig erkannten, also im Sinne Wundts, so wurde sie ohne weiteres als richtig erkannt, die gleiche Verschiebung nach rechts aber als fehlerhaft. Bei der Anordnung I war eine gleiche Verschiebung nach links ganz unmöglich. Das Sicherheitsgefühl war bei diesen drei Versuchen sehr gut zu beobachten.

Leider hat der Verf. nicht die Größe der von ihm benutzten Figuren mitgeteilt. Ich habe solche bis zur Größe 20 × 4 (Länge × Höhe des Parallelensystems) und 20 cm (Länge der schneidenden Geraden) benutzt.

Soviel aber kann ich sagen: Das Sicherheitsgefühl, daß die geometrisch richtige Verlängerung falsch sei, war bei der ersten Anordnung in ganz anderem Maße vorhanden, als bei der zweiten, wo unter gleichen Verhältnissen öfters die geometrisch richtige Verlängerung auch für richtig erklärt wurde (— bei Vergleichen an Fig. 2 als nächst richtige die im Sinne Wundts), was unter gleichen Verhältnissen bei Anordnung I nie der Fall war. Also fand doch in dem zweiten Fall eine Ablenkung der Täuschung nach links hin statt, wenn

man nicht so scharf als qualitativ verschieden trennen. Verschiebung nach dem stumpfen Winkel und Verschiebung nach dem spitzen Winkel zu, wobei man die geometrisch richtige Verlängerung als die entscheidende Qualitätsgrenze ansieht — ist sie nicht selbst wieder eine besondere »Qualität« der Täuschung, wie eigentlich jede Verschiebung? Wundt spricht von einer »Umkehrung der Täuschung«, was mir besser erscheint, weil es nur eine bestimmte Beziehung zwischen zwei möglichen Fällen andeutet.

Der Gebrauch des Wortes Umkehrung statt qualitative Änderung scheint mir besser zur Formulierung folgender Frage, auf die das Problem vor allem hinzuführen scheint: Ist unter gleichen Verhältnissen bei der Anordnung II ein Unterschied von Anordnung I in der Annahme der richtigen Fortsetzung zu konstatieren a) von der Lage der geometrisch richtigen aus gerechnet, b) von der Lage der Täuschung bei I aus gerechnet und welche Ursachen hat diese Änderung überhaupt?

Ich halte es für wichtig, bei künftigen Versuchen z. T. auch so zu verfahren, daß jede Figur nur einmal von einer Vp. betrachtet wird. Denn das Vergleichen mehrerer Figuren durch eine Vp., ob simultan oder sukzessiv, ist ein so komplizierter Vorgang, daß er hier, wo so viel auf den unmittelbaren Eindruck, auf die gänzlich, sozusagen auch an Eindrücken vorurteilslose Beobachtung ankommt, auch zur Kontrolle ausgeschaltet werden muß. Er begünstigt auch die vagen Theoriebildungen, die erfahrungsgemäß bei sehr vielen Vp. bald entstehen. Ferner muß durch sorgfältig neutrale Fragestellung, eventuell mit Suggestion im Sinne Wundts, die Beeinflußbarkeit der Vp. geprüft werden. Das führt zu der Frage des Sicherheitsgefühls; dieses muß genau festgestellt werden; bei einer Täuschungserscheinung ist es naturgemäß von höchstem Wert; jede Veränderung kann bedeutende Ursachen des Phänomens aufdecken oder wenigstens anzeigen.

Alle Ausnahmeurteile haben bei diesem Täuschungsproblem erhöhte Bedeutung. Solange nicht — möglichst von verschiedenen Seiten und auf Grund verschiedener Versuchsanordnungen — festgestellt ist, daß kein Beobachter die Anordnung II im Wundtschen Sinne sieht und auch die Täuschung nicht wesentlich anders sieht als bei I, etwa aufgehoben (spricht dies auch nicht für Wundts »Umkehrung« direkt, so doch indirekt durch Ablenkung der Täuschung in entgegengesetzter Richtung als bei I und gegen des Verf. These von der »qualitativen« Gleichheit der Täuschung), so lange kann man nicht sagen, Wundt habe die Tatsache einer Theorie zuliebe konstruiert.

Jede Ablenkung in der entgegengesetzten Richtung der bei Anordnung I beobachteten spricht schon für Wundt, wenn wir uns nämlich von der im Begriff: »Täuschung« gegebenen Beziehung auf ein angeblich »Richtiges« freimachen und die »Täuschung« als etwas an sich ebenso »Richtiges« ansehen als die mit dem Lineal konstruierte geometrische »richtige« Linie; dann ist die »Täuschung« bei Anordnung I ein gegebenes psychisches Faktum, und wenn wir nun an ihr die »Täuschung« bei Anordnung II auf ihren Abstand

Referate.

6) Ernst Wilken, Psychologische Vernunftkritik. Eine kritische Untersuchung zum Methodenproblem in der Philosophie. Archiv f. syst. Philosophie. Bd. XVIII. 1912. Heft 3. S. 324—343.

Ein — durch ruhige Sachlichkeit erfreulicher — Widerlegungsversuch der gesamten Grundlagen Fries-Apeltscher Vernunftkritik, auf 19 Seiten. Der Verf. hält sich an diejenigen Formulierungen, welche Nelson in seinem Hauptwerk (»Über das sogenannte Erkenntnisproblem«, Göttingen, 1910) und in der Abhandlung »Die kritische Methode und das Verhältnis der Psychologie zur Philosophie«, Göttingen 1904 aufgestellt hat. Sympathisch berührt, daß der Verf. sich für seine Absicht die Argumentationsweise und den Darstellungsstil Nelsons zum formalen Vorbild genommen hat.

Der Grundgedanke des Verf. ist etwa:

Fries habe gezeigt, daß der Grund der metaphysischen Grundsätze nicht in der empirischen Anschauung liegt — aus dem Wesen dieser sinnlichen Anschauung.

Er habe ferner gezeigt, aus der Natur der Reflexion, daß dieser Grund der metaphysischen Grundsätze auch nicht in der Reflexion liegt; denn diese ist an sich leer und vermag aus eigenem Grunde nur analytische Urteile zu erzeugen.

Nun verlange die Logik für jedes Urteil einen Grund, der dessen Anspruch auf Gültigkeit rechtfertigt.

Folglich müssen die metaphysischen Urteile eine nichtanschauliche unmittelbare Erkenntnis zum Erkenntnisgrunde haben.

Dies die Darstellung des Verf. von dem Gedankengange Fries'.

Dieser Friessche Existenzbeweis der »unmittelbaren Erkenntnis der reinen Vernunft« schließt nun, nach der Meinung des Verf., einen Zirkel ein. Seinen Fehler sieht der Verf. in der Voraussetzung des Besitzes metaphysischer Urteile als eines Faktums. Er folgert: Diese metaphysischen Grundsätze bedürfen zur Ermöglichung des Rechtsnachweises ihrer eigenen Existenz der Existenz einer unmittelbaren nichtanschaulichen Erkenntnis. Zum Beweise dieser letzteren aber werden sie — fehlerhafterweise — als faktisch existierend vorausgesetzt. Diese Voraussetzung gelte, meint Verf., nur, wofern das durch sie zu Beweisende seinerseits schon gilt: nämlich die nichtanschauliche unmittelbare Erkenntnis der reinen Vernunft als existierend aufgewiesen ist.

An diesen Einwand knüpft der Verf. noch einige andere: wider das »Selbstvertrauen der Vernunft« bei Fries und wider die psychologische Deduktion. Diese Einwendungen stehen und fallen bis zu einem gewissen Grade mit dem ersten.

Den Schluß bilden allgemeine Reflexionen über Sinn und Zweck der Philosophie.

Ref. hat nicht die Aufgabe eingehender Einzelkritik an den mancherlei Ungenauigkeiten und Irrtümern im Gebrauch der Friesschen Begriffe, an den sachlichen Fehlern der einzelnen Argumentationen in dieser Arbeit. Aber auf einen Punkt sei ihm erlaubt hinzuweisen: daß des Verf. prinzipieller Gegenbeweis wider Fries völlig verfehlt ist.

Schon in der Darstellung des Gedankenganges ist ein folgenschwerer Irrtum. Daraus, daß weder Anschauung noch Reflexion den Grund der metaphysischen Grundsätze bilden können, wird weder bei Fries noch bei Nelson gefolgert, daß diese Grundsätze nun wirklich einen andersartigen Grund de facto besitzen. Es folgt daraus lediglich die Notwendigkeit, festzustellen, ob sie einen solchen andersartigen Grund besitzen.

Nun zum Einwand des Zirkels: ein Zirkel läge doch nur dann vor, wenn die Behauptung des Faktums, daß wir metaphysische Urteile besitzen, logisch die Behauptung einschlösse, daß diese Urteile einen Rechtsgrund haben. Aber das Behaupten eines Faktums schließt logisch durchaus nicht die Behauptung ein, daß für dasjenige, dessen faktische Existenz behauptet wird, ein Rechtsgrund besteht. Die Existenz metaphysischer Urteile ist eine genau so feststehende und von der Existenz eines Rechtsgrundes genau so unabhängige Tatsache wie etwa die Existenz von Wahnideen. Der Beweis der faktischen Existenz metaphysischer Urteile ist allerdings besonders zu führen, denn sie sind nicht direkt als existierend beobachtbar. Dieser Beweis ihrer faktischen Existenz hat mit dem Rechtsnachweis ihrer Gültigkeit gar nichts zu schaffen. Und nur dieser letztere ist es, der durch den Nachweis der faktischen Existenz einer unmittelbaren nichtanschaulichen Erkenntnis geliefert wird. Dies ist Fries' Lehre.

Den ersteren Beweis, die Erledigung der quaestio facti für die metaphysischen Grundsätze, hat bereits Kant definitiv vollzogen, in einer von Fries weder je angefochtenen noch verbesserten Art.

Damit ist des Verf. Gegenargument vollständig hinfällig geworden. Ein wenig mehr Gründlichkeit in so außerordentlich tiefreichenden prinzipiellen Erörterungen sollte man doch aufbringen, und sollte sie auch bei einem Denker wie Fries und bei einer Arbeitsgemeinschaft wie seiner neuen Schule voraussetzen! Man mag sachlich zu ihr stehen wie man will; aber daß eine Forschungsrichtung, deren Grundtendenz ihr Streben nach nahezu mathematischer Präzision und Eindeutigkeit aller Argumentationen ist — wie ja auch Wilken durch Nachahmung ihrer Erörterungsformen anzuerkennen scheint —, in zehnjähriger Arbeit einen so fundamentalen Schnitzer machen und nicht ent-

Literaturbericht.

Neuere Arbeiten über die Methode der Selbstbeobachtung.

Von J. Lindworsky (Bonn).

1) R. Dodge, The Theory and Limitations of Introspection. Amer. Journal of Psych. 1912. Vol. 23. S. 214—229.
2) E. B. Titchener, Prolegomena to a Study of Introspection. Ebenda S. 427 bis 448.
3) E. B. Titchener, The Schema of Introspection. Ebenda S. 485—508.
4) W. Baade, Über Unterbrechungsversuche als Mittel zur Unterstützung der Selbstbeobachtung. Zeitschr. für Psych. 1913. Bd. 64. S. 258 bis 276.

Arbeiten wie die vorliegenden werden dem künftigen Geschichtschreiber der Psychologie die Abschnitte und Wendungen kenntlich machen, die sich auf dem Entwicklungswege derselben finden. In der Tat ist die Rolle der Selbstbeobachtung als Methode so eng mit der Entwicklung dieser Wissenschaft verknüpft, daß die verschiedene Art der Verwendung und Bewertung der Selbstbeobachtung ebensoviele Entwicklungsabschnitte der Psychologie bezeichnet. Vor Fechner war die Sb ungefähr die alleinige Methode der Psychologie. Man führte sie in den Lehrbüchern an, ohne einen rechten Begriff von ihr zu haben, stellte allgemeine, leider zu allgemeine Regeln ihrer Handhabung auf, machte aber tatsächlich nur wenig ernsten Gebrauch von ihr. Sie blieb eine nominelle Methode. Die Tatsachen, die man mit ihrer Hilfe gefunden haben wollte, waren darum nur zu oft, wie G. E. Müller sich ausdrückt, nichts anderes als »vermeintliche Reminiszenzen« oder Begriffsanalysen bedenklicher Natur. Was sich Wertvolles an Beobachtungen findet, ist nicht die Frucht methodischer Anwendung der Sb, sondern der Niederschlag wiederholter Gelegenheitsbeobachtungen.

Es kam die Zeit Fechners. Das Experiment fand den Weg in die Psychologie, und nun gab es mehr als einen begeisterten Anhänger der neuen Forschungsweise, der sich in der stillen Hoffnung wiegte, in Zukunft der unsicheren Sb, die bislang so wenig greifbare und so sehr sich widersprechende Ergebnisse gezeitigt, völlig entraten zu können. Es war jene Zeit, wo bedächtigere Autoren

die Verwendung der Sb schuld daran war, daß diese erste aller psychologischen Methoden damals so sehr verkannt wurde. Denn weder die Sb, die Wundt in seinen Essays (1. Ausgabe S. 136) als Münchhausensches Unterfangen verspottete, noch jene, die er bald darauf empfahl (Phil. Studien, Bd. 4, S. 304 f., Essays, 2. Ausg., S. 211), ist die Methode, die wir heute mit dem Worte Sb bezeichnen. Hier denkt Wundt nur an eine Urteilsfällung, wie sie die psychophysischen Maßmethoden etwa mit sich brachten, während er dort einen Forscher vor Augen hat, dem die intensive Absicht zu simultaner Selbstbeobachtung das zu beobachtende Erlebnis zerstört. Volkelt hat damals das Richtige getroffen, als er im Anschluß an Brentano das Wesen der psychologischen Sb in dem Rückblick auf einen schon abgelaufenen Bewußtseinsvorgang sah[1]). Doch ließen sich auf Grund seiner Ausführungen noch nicht die Einwände Wundts entkräften, daß nämlich zu einer Beobachtung die Gegenwart des Objektes erforderlich sei, nicht des Erinnerungsbildes, daß weiterhin die Reproduktion unzuverlässig, daß schließlich eine Wiederholung des zu beobachtenden Vorganges unmöglich sei. Ja, Volkelt selbst beschränkte die Anwendung der rückschauenden Sb auf die Gelegenheitsbeobachtung. Erst die fortschreitende empirische Forschung brachte die Lösung dieser Schwierigkeiten. Inzwischen errang sich aber die Sb auf dem Wege der Praxis eine gewisse Anerkennung.

Man bemerkte nämlich, daß zu den Reaktionen der Vp. auch Aussagen über das Erlebnis als notwendige Kontrolle der objektiven Methoden hinzutreten müßten. So zeigte z. B. G. E. Müller, daß die Ergebnisse der psychophysischen Maßmethoden höchst anfechtbar seien, solange nicht feststehe, daß die gleichen Urteilsfaktoren bei den einzelnen Versuchen maßgebend waren. Bei Assoziationsversuchen stellte sich sodann heraus, daß der Ablauf der Vorstellungen keineswegs mit Reiz- und Reaktionsvorstellung gekennzeichnet sei, daß sich vielmehr eine Fülle von Erlebnissen zwischen beide drängen könne, deren Kenntnis allein die richtige Beurteilung des Versuches ermögliche. So konnte man nicht umhin, der Sb nunmehr wenigstens praktisch die Rolle einer notwendigen Ergänzung der objektiven Untersuchungen zuzugestehen.

Die eben genannten Einsichten hatten sich noch kaum festgesetzt, da klopfte auch schon die dritte Epoche der Sb an, in der sie den ersten Platz unter den psychologischen Methoden gewinnen sollte. Man wagte es, in die höheren Gebiete des Seelenlebens einzudringen, die auf jeden Fall keine adäquate Wiederspiegelung in einem äußeren Geschehen finden und nur durch die Mitteilung der erlebenden Vp. zugänglich waren. Die Berechtigung zu diesem Schritt gaben die Kenntnisse, die unterdessen über das unmittelbare Behalten und über die Perseverationstendenzen gesichert worden. Ach bot eine erste theoretische Darstellung der Methode der experimentellen Sb, wobei er neben der erreichbaren Vollständigkeit des Berichtes vor allem drei Punkte betonte: daß diese Art der Sb nicht auf einer willkürlichen Reproduktion

machen, und so sehen wir denn heute in zahlreichen psychologischen Untersuchungen die Sb als vornehmlichstes, manchmal sogar als einziges Forschungsmittel angewandt, während die instrumentelle Zurüstung in diesen Versuchen oft nur den einen Zweck hat, die Sb zu veranlassen.

1) Nach diesem kurzen historischen Überblick möge R. Dodge das Wort zu einer ernsten Betrachtung und Gewissenserforschung erhalten. Der Naturforscher, so führt Dodge aus, prüft vor allen Dingen sein Instrument und liefert keine Resultate, ohne genau die Beschaffenheit und die Fehler seines Instrumentes mitzuteilen. So hielt es auch die Psychologie zu Beginn der empirischen Epoche. Aber das Hauptinstrument der heutigen Forschung, die Sb, verwendet man ohne Prüfung, mit einem geradezu blinden, eifersüchtigen Vertrauen auf dessen universelle Anwendbarkeit und Brauchbarkeit, mit einem Vertrauen, das nachgerade unkritisch und dogmatisch wird. Der Dogmatismus gewisser Vertreter der Sb geht so weit, daß nur das als psychisch gelten soll, was der Sb erreichbar ist, und sein Verdammungsurteil schleudert jede Untersuchung ohne Sb in die äußerste Finsternis der Physiologie. Von objektiven Forschungen will er nichts mehr wissen. Eine genaue Kritik der Theorie der Sb wird aber zeigen, daß Ergebnisse, die nicht auf dem Wege der Sb gewonnen sind, in der Psychologie nicht nur berechtigt, sondern unentbehrlich sind. Dodge denkt hierbei zunächst an die Psychologie der Arbeit und Ermüdung.

Dodge will eine Theorie der Sb aufstellen. Nach einigen minder genauen historischen Ausführungen und nach einer unglücklichen Verquickung des metaphysischen und des introspektiven Phänomenalismus bzw. Realismus wird die Theorie der Sb auf der Herbartschen Apperzeptionslehre aufgebaut. Zwischen äußerer und innerer Wahrnehmung besteht nur der Unterschied, daß die jeweiligen Apperzeptionsmassen wechseln, daß das apperzeptive System ein anderes ist. Bei der äußeren Wahrnehmung erscheint uns z. B. ein Ton als herstammend von einer bestimmten Tonquelle, bei der inneren Wahrnehmung betrachten wir ihn unter psychologischen Gesichtspunkten, etwa als Empfindung. Der Ausdruck »Selbstbeobachtung« ist darum irreführend, wenn er die Meinung nahelegt, als handle es sich um ein besonderes Objekt, das nur durch einen besonderen inneren Sinn erfaßt werden könne, oder wenn er zu dem Glauben an eine Spaltung des Ich in einen beobachtenden und einen beobachteten Teil verleitet. Diese Theorie läßt sich zwar nicht experimentell beweisen, aber die Geschichte der Psychologie bestätigt sie, denn wir sehen, daß die Beobachter von ihren Apperzeptionsmassen abhängig sind; sie finden nur das, wofür sie die systematischen Gesichtspunkte haben.

Die Grenzen der Selbstbeobachtung. Aus der dargelegten Theorie ergibt sich unmittelbar, daß die Sb überall da versagen muß, wo das zu untersuchende Objekt überhaupt nicht Gegenstand einer Wahrnehmung sein kann, ferner überall da, wo die Apperzeptionsmassen fehlen. Solcher Objekte zählt Dodge eine Reihe auf: so die Entstehung des Bewußtseins aus dem Unbe-

Der Chemiker muß vor allem darauf achten, daß seine Retorten und Reagenzgläschen keinen Rückstand enthalten, es möchte sonst sein Untersuchungsergebnis auf diesen Rückstand zurückzuführen sein. Das Instrument des introspektiven Psychologen ist aber niemals völlig rein und kann es seiner Natur nach niemals sein, da es immer die Apperzeptionsmassen enthalten muß. Mehr noch: es enthält notwendig von vornherein das, was gefunden werden soll; denn mag man eine Erscheinung erwarten oder mag man vermuten, daß sie nicht auftreten wird, man hat sie durch die bloße Fragestellung schon im Bewußtsein. Der Beobachter muß ja auf bestimmte Dinge seinen Blick richten. Das ist eine unüberwindliche Schwierigkeit für die Psychologie. Darum war auch kein psychologisches System zu absurd, das nicht seine Stütze in der Sb gefunden hätte.

Dodge faßt sein Ergebnis in folgende Sätze zusammen: Das Dogma: jede geistige Wirklichkeit sei der Sb zugänglich, und umgekehrt: nur das in der Sb Erfaßbare sei geistige Wirklichkeit, ist unhaltbar. Die Sb ist ein wirklicher Indikator seelischer Realitäten und für gewisse Gebiete auch ein bedeutsames Forschungsmittel, aber es ist nur eines von vielen. Mit gleichem Recht verdient jede pathologische und jede neurologische Tatsache, jedes objektive Ergebnis der Übung und Ermüdung diese Bewertung, insoweit sie auf das Seelenleben ein Licht werfen.

Man ist nicht wenig überrascht, daß Dodge nach dem Vorausgehenden der Sb noch eine solche Ehrenstelle unter den psychologischen Methoden zuweist. Dodge hat offenbar zu viel bewiesen. Denn sind seine Ausführungen über die Mangelhaftigkeit des Instrumentes stichhaltig, so ist jede Psychologie auf Grund der Sb für immer eine problematische Sache; aber nicht nur die Psychologie, sondern überhaupt jede empirische Wissenschaft, da die Bedenken aus der Apperzeption prinzipiell für jede empirische Wissenschaft geltend gemacht werden können. Allein wie diese Bedenken in anderen Disziplinen überwunden werden, lassen sie sich auch in der Psychologie und speziell bei der Sb ausschalten. Hier wie dort gibt es Dinge, die sich dem Beobachter mit sieghafter Klarheit aufdrängen; hier wie dort finden sich beim Verarbeiten der Protokolle Ergebnisse, die weder der Vl. erwartet, noch die Vp. in ihrer Gesetzmäßigkeit erkannt haben und die doch nur vermittels einer eingehenden Sb aufgezeigt werden konnten. Dabei wird man zumal an funktionelle Erscheinungen denken. Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn der Vl. über feinere strukturelle Erscheinungen Auskunft wünscht. Da besteht tatsächlich eine Gefahr. Allein in solchen Fällen können wir die aus der Apperzeption möglicherweise hervorgehenden Fehlerquellen mit Hilfe der Apperzeption verschließen. Es ist bekanntlich möglich, Apperzeptionsmassen zu schaffen und dadurch die gewünschte, unbedenkliche Apperzeption herbeizuführen. Das tut z. B. der Versuchsleiter, wenn er den Beobachter auf mehrere, einander ausschließende

tischen Sb die psychologische Forschung einen bedeutenden Schritt vorwärts getan hat. Er gesteht es offen ein, daß bis zu ihrer Anwendung gewisse Kapitel der Seelenlehre auch von der experimentellen Psychologie mehr im Lichte des Systems als der Tatsachen geschrieben wurden. Allein neben der Anerkennung dieses Fortschrittes regt sich doch auch das wissenschaftliche Gewissen und drängt zu einer Diskussion der Methode. Wir müssen dahin kommen, daß wir ihre Anwendung in bestimmte Regeln kleiden, ihre Fehler klassifizieren, ihren Zweck und ihre Grenzen genau umschreiben können. Bevor jedoch diese Aufgabe in Angriff genommen werden kann, bedarf es einer Verständigung über einige strittige Fragen. Darum schickt Titchener seine Prolegomena to a Study of Introspection voraus.

Zunächst stellt er fest, daß die große Mehrzahl der Psychologen die Sb als das wichtigste Mittel zur Gewinnung psychologischer Kenntnisse ansieht, wobei allerdings auf die eingangs berührte verschiedene Auffassung des Wesens und der Verwertung der Sb nicht genügend Bedacht genommen wird. Nachdem sodann eine vulgäre und eine psychologische und bei dieser wieder eine vorkritische und eine kritische Sb unterschieden ist, beleuchtet Titchener den oft erhobenen Vorwurf der widerspruchsvollen Ergebnisse der Sb. Keine Methode ist unfehlbar. Die Widersprüche werden verschwinden, wenn die Beobachter die gleichen Gesichtspunkte berücksichtigen. Zudem hat die Methode der systematischen Sb noch nicht ihre letzte Gestalt erhalten.

Die Sb wird vielfach hingestellt als eine Art Selbstspaltung, bei deren Ausübung der Beobachter gewissermaßen die Augen nach innen wendet, um das Gehirn zu beobachten. Man setzt voraus, die Vp. wisse von sich als dem Beobachter und dem Beobachteten und zugleich bemerke sie die Beziehungen, die zwischen den beiden Selbst obwalten. Selbstbewußt ist man bei der Introspektion nur insofern, als das Selbst der Gegenstand der Beobachtung ist, wie es in der Chemie z. B. die chemischen Stoffe sind. Aber ebensowenig wie der Chemiker an seine eigene Person denkt, ebensowenig braucht der Psychologe während der Sb über seinen Zustand als solchen, d. h. als den seinigen zu reflektieren. Von Reflexion kann überhaupt nur in dem Sinne die Rede sein, als die Absicht zu beobachten ursprünglich von dem Subjekt ausgeht und bei gegebener Gelegenheit sich wieder auf die Erlebnisse des Subjektes richtet. Diese Beobachtungsabsicht kann als aktuelle der Sb unmittelbar vorausgehen oder als habituelle, die einer früheren aktuellen entsprungen ist, wirksam werden. — So zutreffend die Ausführungen Titcheners für die tatsächlich im psychologischen Experiment verwendete Sb sind, so erwecken sie doch den Anschein, als lasse er nicht einmal die Möglichkeit einer simultanen Sb gelten.

Die Absicht der Sb braucht nicht notwendig bei dem zu beobachtenden Erlebnis bewußt zu werden und dadurch, wie Kant meinte, das Erlebnis selbst umzugestalten. Wenn dies auch der Fall wäre, so ergäbe sich daraus doch nur ein konstanter Fehler, erklärt Titchener gegen Kant unter bewußtem Verzicht auf die (bessere) Entgegnung, daß jede experimentelle Sb rückschauende Beobachtung ist. Überdies läßt die Gewöhnung die Beobachtungsabsicht bald aus dem psychologischen in den physiologischen Zustand herabsinken.

Laboratoriumsschulung kommt dann auch der Gelegenheitsbeobachtung zugute. Eine besondere Schwierigkeit, vielleicht aber auch ein besonderer Segen liegt für den Psychologen darin, daß er mit den vulgären Auffassungen gleich zu Beginn seiner Ausbildung brechen muß.

Was dürfen wir von der introspektiven Psychologie erwarten? Wichtiges Material, aber kein System. Dazu reicht die Sb als einzelne Methode nicht aus. Übrigens wäre darüber kein Wort zu verlieren, wenn man nur mit der Bezeichnung introspektive Psychologie stets den gleichen Sinn verbinden wollte. Was heißt denn introspektive Psychologie? Versteht man darunter ein psychologisches System, das nur auf Ergebnissen der Sb aufgebaut ist, so meint man damit einen Nonsens. Will man damit ein System bezeichnen, dessen einzige *spezifisch psychologische* Methode die Sb ist, so begreift man darunter so ziemlich alle unsere gegenwärtigen psychologischen Systeme. Drittens kann der Ausdruck besagen: Psychologie, insoweit sie auf Sb beruht, dann umfaßt er nur einen Komplex von Tatsachen, aber kein System. Tatsächlich greifen ja auch die Systematiker allenthalben nach weiteren, der Sb nicht zugänglichen Tatsachen und Annahmen.

3) In seiner zweiten Arbeit will *Titchener* die *Methode der Sb in ein Schema zusammenfassen*, um ihr so eine feste, lehrbare Gestalt zu geben. Er geht dabei wiederum von einer Bestimmung des Begriffes der Sb aus. Auch als Bezeichnung für die kritische Methode des psychologischen Laboratoriums ist das Wort Sb nicht eindeutig; denn je nach der Art der zu beobachtenden Bewußtseinserscheinungen, je nach dem Zweck der Experimente und der Fassung der Instruktion ist die zur Anwendung kommende Sb eine andere. Der Ausdruck Sb ist darum ein generischer. Für alle Arten der Sb ist es charakteristisch, daß sie den Standpunkt der deskriptiven Psychologie voraussetzen, und ferner, daß sie uns die gleichen Dienste leisten wie Beobachtung und Experiment in den Naturwissenschaften. An dieser Charakterisierung wird man keinen Anstoß nehmen, wenn man nur beachtet, daß auch das naturwissenschaftliche Experiment zunächst nur Tatsachen, nicht Erklärungen liefert, und ferner, daß der Vergleich der Sb mit der äußeren in der Naturwissenschaft geübten Beobachtung nicht zu sehr zu pressen ist. Es bestehen zwischen beiden allerhand Unterschiede, die die psychologischen Lehrbücher sehr zu unterstreichen pflegten; aber wollen wir in das Studium der psychologischen Methode eindringen, so müssen wir annehmen, daß sie in allem Wesentlichen mit der naturwissenschaftlichen Art zu beobachten identisch ist. Aber bleibt uns dann noch ein Recht, den Terminus Sb in unserem psychologischen Wörterbuch zu belassen? Von dem Standpunkt einer abstrakten Methodologie aus gesprochen, nicht. Praktisch jedoch kann man den Ausdruck gelten lassen; denn die Sb ist das eigentliche Geschäft des Psychologen, und nur seine Ausbildung befähigt ihn zu dessen Ausübung.

Es wäre ein müßiges Unternehmen, mit *Titchener* darüber zu streiten, ob der zwischen Sb und naturwissenschaftlicher Beobachtung bestehende Unterschied ein wesentlicher ist oder nicht. *Aber der auch nach Titchener dringend gebotenen Erforschung der Sb scheint ein sehr übler Dienst*

verlaufes« 1. Teil, Leipzig 1911 geschrieben ist. In § 12 »Der Unterschied zwischen äußerer Wahrnehmung und Selbstwahrnehmung« sucht Müller nach einem klaren und eindeutigen Unterschied zwischen diesen beiden Arten der Wahrnehmung. Die äußere Wahrnehmung betrachtet nach ihm die Empfindungsinhalte, insofern sie Eigenschaften eines physischen Körpers sind, bzw. dazu dienen, die Vorstellung eines physischen Körpers zu erwecken oder zu vervollständigen, während bei der Selbstwahrnehmung es sich entweder um Beschaffenheiten handelt, die niemals Eigenschaften eines physischen Körpers sind, oder es sich um Bewußtseinsinhalte dreht, »die (zwar) als Inhalte oder Grundlagen der Vorstellung eines physischen Körpers dienen, aber gegenwärtig nicht als solche, sondern vom psychologischen Standpunkt aus interessieren . . .« Das Müllersche Einteilungsprinzip ist also aus der Auffassung gewonnen. Es läßt sich nicht leugnen, daß damit ein sehr eindeutiger Unterschied aufgestellt ist, nur ist zu beklagen, daß er ein logischer und nicht ein psychologischer ist. Denn die verschiedene Auffassung oder das Interesse wird hier nicht herangezogen, insofern sie das psychische Verhalten beeinflussen, sondern insofern sie inhaltliche, also logische Gesichtspunkte der Trennung beibringen. Wenn wirklich dies der ganze Unterschied zwischen äußerer und Selbstwahrnehmung wäre, wozu dann die eingehenden Erörterungen über die Sb, die doch nichts anderes ist als die beabsichtigte Selbstwahrnehmung? Wozu die Vorsichtsmaßregeln, da man sich ja über die Grundsätze der naturwissenschaftlichen Beobachtung hinreichend klar ist? Es wäre also zuzusehen, ob sich nicht innere, psychologische Kriterien finden lassen, die beide Arten der Wahrnehmung voneinander scheiden. Gehen wir aus von der äußeren Wahrnehmung, die als bekannt vorausgesetzt werden darf, so läßt sich nicht verkennen, daß gewisse psychologisch orientierte Wahrnehmungen sich in keiner Weise von dieser unterscheiden. Man denke an die Herstellung von Farbengleichungen, an die Beobachtung projizierter Nachbilder u. ä. Vergleicht man damit die Wahrnehmung von Gefühlen oder die Beobachtung des Verstehens, so springt der gewaltige Unterschied in die Augen. Es ist unmöglich, in beiden Fällen in gleicher Weise von Sb zu sprechen. Zwar wird sich der obwaltende Unterschied noch nicht scharf und endgültig herausheben oder gar auf eine ausreichende Formel bringen lassen, doch treten auch so schon einzelne Züge markant hervor. Die Objekte der äußeren und inneren Wahrnehmung gehören wohl beide zum Gegenstandsbewußtsein, aber die ersteren stehen uns von vornherein gegenüber, die letzteren müssen wir uns gewissermaßen erst gegenüberstellen; jene finden wir außer uns, diese in uns; der Hintergrund der Gegenstände der äußeren Wahrnehmung wird gebildet von bekannten, meist feststehenden Objekten, während die der inneren Wahrnehmung mit den uns ebensowenig bekannten anderen Zuständen des Bewußtseins mehr oder weniger verflochten sind. Die Erforschung der Sb wird all diesen Verschiedenheiten nachzugehen haben, um zu erfahren, ob sie für den nachfolgenden Bericht von Bedeutung sind. Sie wird die einzelnen Faktoren zu isolieren und womöglich experimentell zu beeinflussen trachten, anstatt sich mit der

1) Direkte Sb a) Prozeß und Apperzeption sind gleichzeitig; Beschreibung sofort auf Grund des gegenwärtigen Erlebnisses.

b) Prozeß und Apperzeption sind gleichzeitig; Beschreibung nachträglich auf Grund der erinnerten Apperzeption.

2) Indirekte Sb. Der Prozeß wird erinnert; die Apperzeption bezieht sich auf das Erinnerungsbild; Beschreibung auf Grund dieser Apperzeption. Da 1b) und 2) praktisch leicht ineinander übergehen, empfiehlt sich eine Einteilung nach dem Gesichtspunkt der Beschreibung. So erhält man das Schema:

1) Unmittelbare Beschreibung auf Grund des gegenwärtigen Prozesses und der gegenwärtigen Apperzeption.
2) Rückschauende Beschreibung
   a) auf Grund einer gegenwärtigen Apperzeption eines Erinnerungsbildes des Prozesses,
   b) auf Grund einer erinnerten Apperzeption, die während des Prozesses selbst erfolgte,
   c) auf Grund einer Mischung beider.

In Verbindung mit dem eben besprochenen Schema behandelt Titchener alsdann eine weitere von Müller eingeführte Unterscheidung, nämlich die zwischen freien und kontrollierten Bewußtseinserscheinungen. Eine freie Bewußtseinserscheinung ist eine solche, die durch eine Beobachtungsabsicht weder veranlaßt noch beeinflußt ist, während die kontrollierte einer solchen Absicht ihren Ursprung verdankt und dementsprechend Gegenstand einer besonderen auf sie gerichteten Aufmerksamkeit ist. Müller bezeichne diesen Unterschied mit dem wenig glücklichen Namen der natürlichen und gezwungenen Bewußtseinszustände. Hier ist nun Titchener ein bedauerliches Mißverständnis unterlaufen. Müller kennt wohl den genannten Unterschied, er spricht von ihm gleich in § 8 der oben zitierten Schrift, aber es ist das etwas ganz anderes, als was Titchener jetzt seinen Lesern aus der Müllerschen Abhandlung mitteilen will; es ist nach der Terminologie Müllers der Unterschied zwischen Selbstwahrnehmung und Selbstbeobachtung (Sb nennt Müller die beabsichtigte Sw). Dagegen versteht er unter »gezwungenem Bewußtseinszustand« ein Verhalten, das auch nach seiner Eigenart durch die Instruktion herbeigeführt ist und der Vp. nicht natürlich zu sein braucht. Der Instruktion: »Stellen Sie sich die Zahl 387 vor« wird die Vp. in der Regel mit einem natürlichen Verhalten nachkommen, während durch die Instruktion: »Stellen Sie sich dieselbe Zahl visuell« oder gar »in roten Ziffern vor« ein Bewußtseinszustand angestrebt wird, den man mit Recht einen gezwungenen nennt.

Der Beobachtung und Apperzeption folgt die Beschreibung. Hier nun erhebt sich die bedeutsame Frage: was läßt sich vom Bewußtsein überhaupt beschreiben? welches sind die psychologischen Kategorien der Beschreibung? Die theoretische Antwort ist leicht. Die Kategorien der Beschreibung sind die letzten Glieder der psychologischen Analyse, die Elementarprozesse und deren Eigenschaften. Das Bewußtsein ist beschrieben, wenn die qualitative und quantitative Analyse vollständig ist. In der Praxis zeigt sich aber eine doppelte Schwierigkeit: einmal sind sich die Psychologen über die Natur und

Gesetzmäßigkeiten behauptet, während man doch ziemlich allgemein zugibt, daß unsere heutigen Methoden eine genügende Beschreibung dieser Phänomene nicht leisten können. Allein wir befinden uns hier auf einem sehr umstrittenen Gebiet, darum ist es nötig, zu einzelnen Unterfragen Stellung zu nehmen. Von den vier im folgenden behandelten Teilfragen — Notwendigkeit der Analyse, Prozeß und Funktion, die Data der Beobachtung, die Psychologie der Logik — verdient die zweite und dritte eine besondere Beachtung.

Was bezeichnet der Experimentalpsychologe als Prozeß? Wohl jenen Bewußtseinsinhalt, für den sein Verhältnis zur Zeit von besonderer Eigenart ist. Ein Vergleich mit Gegenständen der Außenwelt möge dies erläutern. Sie liegen alle in der Zeit und wandeln sich auch in der Zeit. Aber für einige ist die Veränderung, die sie in der Zeiteinheit erfahren, so gering, daß wir bei ihrer Charakterisierung von der zeitlichen Beziehung absehen können; dann sprechen wir von Dingen, z. B. von einem Haus. Bei anderen ist die zeitliche Dauer so gering, daß gleichfalls von ihr abgesehen wird, das sind die Ereignisse. Man denke an einen Blitzschlag. Dazwischen liegen Vorgänge, für die das zeitliche Moment besonders charakteristisch ist, z. B. ein Gewitter, eine Mahlzeit, eine Rede. Für sie wäre der Ausdruck »Prozeß« angezeigt. Nun ist es für das Bewußtsein auszeichnend, daß die es konstituierenden Teile typische Prozesse dieser Art sind. Für sie ist es wesentlich, daß sie eine bestimmte Zeit dauern. Bei ihrer Beschreibung müssen darum auch die zeitlichen Attribute eine hervorragende Rolle spielen. Wie verhält sich dazu der Begriff der Funktion? Titchener erläutert dies an der Wahrnehmung. Die Wahrnehmung ist ein Prozeß in dem eben festgestellten Sinne. Sie ist keineswegs identisch mit dem Wahrgenommenen. Sie ist aber auch nicht dem als Akt oder Funktion bezeichneten Wahrnehmen gleichzusetzen. Dieser »Akt des Wahrnehmens« ist kein empirisch nachweisbarer Zug der Wahrnehmung, sondern eine logische oder epistemologische Abstraktion. Aber auch das Perzeptum, das Wahrgenommene, ist eine Abstraktion, wenigstens insofern es als etwas Statisches, Unveränderliches hingestellt wird. Was sich von der Wahrnehmung festhalten läßt, ist im günstigsten Falle eine charakteristische Momentaufnahme, die dann als typisch für den ganzen Vorgang gelten kann. Diese Substitution ist praktisch vorteilhaft, nur muß man sich bewußt bleiben, daß man bei Schilderung einer Wahrnehmung in Wirklichkeit bloß eine Phase des Erlebnisses beschreibt. Wundt kämpfte gegen die logische Statik der Assoziationspsychologie. Heute scheint die Analyse der Experimentalpsychologen einer psychologischen Statik zuzustreben. Und gleichsam als wollte sie sich rächen, kam die von Wundt vertriebene Logik zu einer anderen Tür herein — in Gestalt der Stumpfschen Funktionen, die als unmittelbar gegebene Erlebnisse hingenommen werden sollen.

Aus dem Gesagten ergibt sich von selbst, welches die unmittelbaren Data der Beobachtung sind. Es sind das nur die »content-processes«, die Inhaltsverläufe in dem zuvor dargelegten Sinne. Damit sind auch die Grenze

sind aber nicht beobachtbar. In der praktischen Darlegung geht nun leicht Beschreibung und Erklärung, Beschreibung und Schluß ineinander über. Dagegen ist auch nichts einzuwenden; will man jedoch eine Beschreibung liefern, so müssen alle nicht beobachtbaren Elemente fern bleiben.

Zur Kritik der beiden letzten Abschnitte genüge der Hinweis, daß das verlockende Beispiel von dem Mikroskop und der photographischen Kamera für den Standpunkt Titcheners charakteristisch ist, aber auch die ganze petitio principii verrät. Es fragt sich eben, ob das Bewußtsein uns nicht mehr bietet als Inhaltsverläufe. Für ein Mikroskop, das nur Sinneserscheinungen wiedergibt, wäre es freilich eine innere Unmöglichkeit, Funktionen darzustellen, für das Bewußtsein wird aber auf Grund der Beobachtung die unmittelbare Gegebenheit von Akten behauptet. Eine innere Unmöglichkeit läßt sich dagegen nicht vorbringen: also ist die Frage nur auf dem Wege voraussetzungsloser empirischer Untersuchung zu entscheiden. Nur wer sich von vornherein auf den Standpunkt eines dogmatischen Sensismus begibt, kann wie Titchener argumentieren. Übrigens bringt Titchener einige Seiten später ein Beispiel, an dem sich die Unzulänglichkeit seiner Aufstellungen über die Data des Bewußtseins veranschaulichen läßt. Er erzählt, es habe sich in seinem Laboratorium bei einem geübten Beobachter der Ausdruck herausgebildet: I nodded to it as it came. Mit diesem Ausdruck pflegte die Vp. die Apperzeption eines bestimmten Erlebnisses zu bezeichnen, die während des Versuches erfolgte. Titchener möge uns nun sagen, ob das Erlebnis des innerlichen Zunickens adäquat durch das wiedergegeben werden kann, was er content-processes nennt. Wenn dies aber unmöglich ist, so meldet das Bewußtsein von mehr als von bloßen Inhaltsverläufen.

Es liegt nunmehr der Gedanke nahe, an der Hand des erarbeiteten Schemas diejenigen Forschungen zu besprechen, bei denen die Sb die größte Rolle gespielt hat, die Gedankenuntersuchungen. Vielleicht stellt es sich als notwendig heraus, das Schema zu verbessern, vielleicht auch können wir Fehlerquellen ausfindig machen, Scheinexperimente aufdecken und eliminieren. Titchener geht darum die einzelnen Arbeiten auf diesem Gebiete durch, ohne zu bestimmten Ergebnissen zu gelangen, da die einzelnen Forscher zu wenig Angaben über die von ihnen verwendete Methode machen. Sollte daran nicht auch die geringe Fruchtbarkeit des Schemas schuld sein? Sein Schwerpunkt liegt ja in einem Moment, das für die Selbstbeobachtung bei Gedankenexperimenten notwendig von geringer Bedeutung ist, nämlich in der Frage nach der gleichzeitigen oder nachfolgenden Apperzeption. Diese Frage ist für Erlebnisse, die in mehr oder weniger selbständige Teile zerfallen, wie etwa bei Gedächtnisversuchen, von Bedeutung; bei vorwiegend kontinuierlichen Vorgängen, wie sie in den meisten Untersuchungen über Denk- und Willensprozesse zutage treten, hat sie kein Gewicht, da dort die gleichzeitige Apperzeption prinzipiell gemieden wird und tatsächlich nur ausnahmsweise und dann meist störend auftritt.

Wichtiger wäre hier die Frage nach der Art des Erinnerungsbildes, auf Grund dessen protokolliert wird. Über diesen Punkt gibt Tit-

Wege reproduziert. Niemals zeigte sich ein Beispiel von Achs totaler Erneuerung des Erlebnisses. Es scheint, daß die bei der Beschreibung im unmittelbaren Behalten gegebenen Teile des Erlebnisses während des Versuches selbst markiert wurden. Ob diese Regel allgemeingültig ist, kann Titchener nicht angeben; umkehrbar ist sie auf jeden Fall nicht. Zweitens machte sich zumal bei Anfängern eine Tendenz bemerklich, der Beschreibung durch Formulierung der Bedeutung nachzuhelfen. Für gewöhnlich wechseln dann Beschreibungen mit Bedeutungsangaben. Manchmal wird aber auch die Bedeutung wie ein Scheck vorausgeschickt, den alsdann der Beobachter durch die nachfolgende Beschreibung einlöst. Bisweilen versagt die Reproduktion an einem gewissen Punkt. Die Vp. greift darum auf die Bedeutung zurück und bemüht sich, das Erlebnis in der Phantasie zu rekonstruieren. In anderen Fällen wendet sich der Beobachter absichtlich von der Bedeutung ab, um den Vorgang mit deskriptiver Terminologie wiederzugeben.

Diese Mitteilungen veranlaßten den Ref., bei Mitgliedern des hiesigen Institutes eine Umfrage über ihre Erfahrungen bezüglich des »Erinnerungsbildes« zu veranstalten[1]). Ein möglichst allgemein gehaltener Fragebogen verlangte Auskunft über Charakteristik, Arten, Verhalten, Zuverlässigkeit des »Erinnerungsbildes«. Mit diesem Worte wurde ganz allgemein jener Bewußtseinsinhalt bezeichnet, auf Grund dessen bei rückschauender Sb protokolliert wird. Die Antworten der 18 Beobachter sollten zunächst nur der Veranschaulichung des Problems dienen, doch ergaben sie einige Resultate von weitergehender Bedeutung. Darnach ist der Ausdruck »Reproduktion«, wie ihn Titchener und Müller verwenden, für die Grundlage der Protokollierung nur in den wenigsten Fällen angebracht. Bisweilen erfolgen die Angaben wie aus dem Erlebnis heraus, bisweilen gleicht das Erinnerungsbild der von Ach beschriebenen Grundlage der systematischen Sb (und zwar wurde das auch von Beobachtern angegeben, denen die Ausführungen Achs unbekannt waren), manchmal wird ein bloßes Sich-beziehen auf das Erlebnis erwähnt, sodann ein Berichten an Hand von Schemata u. a. m. War das Erinnerungsbild rein anschaulicher Natur, so kamen u. U. eigenartige Veränderungen vor, die aber als solche erkannt wurden und ein Zurückgehen auf das Urbild nicht notwendig ausschlossen. Von den vorwiegend anschaulichen Erinnerungsbildern finden sich in den Antworten 3, von den übrigen etwa 9 verschiedene Arten geschildert. Die Zuverlässigkeit der einzelnen ist natürlich nicht die gleiche. Es möchte scheinen, als befänden wir uns hier auf einem fruchtbaren Boden für die tiefere Durchforschung der Methode der Sb. Desgleichen dürften hier wertvolle Anregungen für die Erkenntnis der verschiedenen Arten der Erinnerung überhaupt zu gewinnen sein. An die Stelle des Fragebogens hätte zu diesem Zweck ein »Nachprotokoll« über die Grundlage des Berichtes zu treten. Bei der nämlichen Versuchsreihe könnte dies natürlich nur gelegentlich aufgenommen werden. Würde ein solches Nachprotokollieren aber bei allen Arbeiten eines Institutes und zwar nach den gleichen Gesichtspunkten geschehen, so ließe sich ein namhaftes Ergebnis erhoffen.

Was die Befragung der Vp. betrifft, so möchte sie Titchener ganz ver-

als spiele die Frage noch nicht die Rolle, welche ihr die kritisch durchgearbeitete Methode dereinst einräumen wird. Zu einer förderlichen Diskussion dieses Punktes wird man aber erst nach Einführung gewisser Unterscheidungen kommen, die bisher weniger beachtet wurden. Die Fragen an die Vp. lassen sich nach ihrer Stellung in gelegentliche und systematische, nach ihrem Zweck in Ergänzungs- und Erkundungsfragen trennen. Unter den gelegentlichen lassen sich sofort mehrere völlig einwandfreie aufzählen: die Frage nach dem Sinn eines von der Vp. verwendeten Ausdruckes; sodann die als Erinnerungshilfen in Form von Stichworten gestellten Fragen (Vorstellungen? Gefühle? . . .); drittens kann man mit ein wenig Vorsicht auch die Frage stellen: Läßt sich hierüber noch etwas sagen? Können sie angeben, wie Sie dazu gekommen sind? Dieser besonders für selektiv verfahrende Anfänger unentbehrlichen Frage kann durch eine kurze Belehrung jede Bedenklichkeit genommen werden. Solche einwandfreie Fragen ließen sich im prägnanten Sinne als Ergänzungsfragen bezeichnen, insofern sie die Vp. zu Ergänzungen veranlassen, die sie auch spontan hätte machen können und nur infolge einer zufälligen Konstellation nicht gemacht hat. Ihr Gegenstück ist die Erkundungsfrage, welche der Vp. einen ihr (nach der Ansicht des Vl.) neuen oder doch augenblicklich fernliegenden Gesichtspunkt an die Hand gibt. Gerade die letztere Art der Befragung ist es, die man angreift, ohne sie bisher als eigene Gruppe kenntlich zu machen. Allein ohne die Erkundungsfrage ist nicht auszukommen. Die Variation der Versuchsbedingungen ist wohl das geeignete Mittel, um Funktionsgesetze ausfindig zu machen, aber zur Klärung der Strukturverhältnisse ist sie an und für sich unzulänglich. Hier kommt es darauf an, daß die Vp. die notwendigen Gesichtspunkte für die Beobachtung besitzt; denn es ist eine allbekannte Tatsache, daß sich Bewußtseinserscheinungen feinerer Art dauernd der Beobachtung entziehen können, wenn nicht die Aufmerksamkeit eigens auf sie gelenkt wird. Das ist besonders bei Neulingen in den jeweiligen Versuchsgebieten der Fall. Nun wird man aber sehr oft wünschen, befähigte, aber für die betr. Untersuchung naive Vp. zu verwenden. Es wird also nichts übrig bleiben, als durch Erkundungsfragen die erforderlichen Beobachtungskategorien an die Hand zu geben.

Allerdings muß zugestanden werden, daß in dieser Art von Fragen eine gewisse Suggestionsgefahr liegt. Man wird darum einmal dafür zu sorgen haben, daß dieser Gefahr entgegengearbeitet wird, und zweitens, daß die Größe der trotzdem noch bleibenden Beeinflussungsmöglichkeit aus der Veröffentlichung deutlich erkennbar ist. Ersteres läßt sich erreichen durch Willensbeeinflussung, im Notfall durch Gegensuggestion und ferner durch die Einkleidung der Frage in die Form der Alternative, bei der kein Glied bevorzugt wird. Die Bewertung durch den fernstehenden Leser wird durch Abdruck der verwendeten Erkundungsfragen ermöglicht. Da es aber unmöglich ist, sämtliche Protokolle abzudrucken, ließe sich folgender Ausweg in Erwägung ziehen. Man zerlege die bisher übliche analytische Reihe in einen ersten Teil, der nur Ergänzungsfragen enthält, und einen zweiten, der auch systematisch geordnete Erkundungsfragen bringt. Diese Fragen sind für alle Vp. gleich und können [illegible] allemal abgedruckt werden. Die Aufgabe des ersten Teiles wird

schritt beitragen und die Untersuchung vor Einseitigkeit bewahren. Einen analytisch-zwanglosen Teil vorauszuschicken, empfiehlt sich auch aus dem Grunde, weil sonst die Aufmerksamkeit des Beobachters leicht vorzeitig eingeengt wird. Wie sehr man aber auch Regeln und Schemata aufstellen mag, die Ausführung einer Versuchsreihe bleibt immer eine Sache der Praxis, wo es der Feinfühligkeit und Geschicklichkeit des Vl. überlassen ist, gelegentlich Maßnahmen zu treffen, welche die Theorie nicht vorgesehen hat. In solchen Fällen muß das eingeschlagene Verfahren besonders mitgeteilt werden.

4) Als ein Mittel zur Unterstützung der Sb schlägt W. Baade vor, einzelne der zu untersuchenden Prozesse zu unterbrechen. So hofft er die verschiedenen Phasen des Vorganges genauer beschrieben zu erhalten. Der Gedanke liegt nahe, hat aber bis jetzt eine eingehende methodische Prüfung noch nicht erfahren. Auch der Aufsatz Baades ist nur eine vorläufige Mitteilung.

Bei den Unterbrechungsversuchen ist eine doppelte Rücksicht zu nehmen: die Vp. dürfen durch die Unterbrechung nicht überrascht werden, und andererseits müssen sie sich jedem Versuch so hingeben, als ob sie ihn zu Ende führen wollten. Sie erfahren darum zwar, daß manche der Versuche vorzeitig abgebrochen werden, die Reihenfolge der abzubrechenden und der zu vollendenden Versuche bleibt ihnen jedoch unbekannt... Hauptvoraussetzung solcher Unterbrechungsversuche ist die möglichste Gleichartigkeit der in ihren Phasen zu erforschenden Prozesse. Wie kann man nun wissen, in welchem Stadium sich jeweils das Erlebnis befindet? Ist ein äußerer Begleitvorgang vorhanden, so kann man die Unterbrechungen bei den verschiedenen Phasen desselben eintreten lassen. Andernfalls teilt man einfach die zu den fraglichen Versuchen notwendige Durchschnittszeit in eine Anzahl gleichlanger Zeiten und unterbricht in unregelmäßigem Wechsel nach verschieden langer Zeit. Baade hat dazu eine instrumentelle Anordnung getroffen. Ein Pendel, das zu einer Halbschwingung 700 σ braucht, wird in seiner Elongationsstellung von einem Elektromagneten festgehalten. Mit der Auslösung des Reizes wird auch das Pendel losgelassen. Nun begegnet es auf seiner Schwingungsbahn einer Anzahl Kontakthebel, die entsprechend den Zeitabständen von 50 σ angebracht sind. Einer von ihnen ist so gestellt, daß das Pendel ihn berühren und damit einen Strom öffnen oder schließen muß. Diese Öffnung oder Schließung des Stromes löst ein Signal aus, das für die Vp. der Aufforderung zu berichten gleichkommt. Baade bevorzugt als Signal das momentane Belichten eines im Gesichtsfeld der Vp. befindlichen Schirmes. Die weiteren Angaben über die Anordnung der Apparate fallen aus dem Rahmen dieses Referates.

Baade glaubt durch die Unterbrechungsversuche die rückschauende Sb möglichst in die unmittelbare überführen zu können. Nach G. E. Müller ist jene Beschreibung eines Erlebnisses am zuverlässigsten, die auf Grund gegenwärtigen Gegebenseins und Apperzipiertwerdens erfolgt. Diese Art der Beschreibung wird zwar bei den Unterbrechungen nicht erreicht, aber man kommt

PAGE NOT AVAILABLE

Die Unterdrückung infolge negativer Instruktion.

Von J. Lindworsky (Bonn).

1) H. Sidney Langfeld, Suppression with negative Instruction. Psych. Bulletin. 1910. Vol. 7. S. 200—208.
2) H. Sidney Langfeld, Suppression with negative Instruction. Psych. Review. 1911. Vol. 18. S. 419—424.
3) L. R. Geissler, Analysis of Consciousness under negative Instruction. Amer. Journal of Psych. 1912. Vol. 23. S. 183—213.

Das Problem der Unterdrückung interessiert in mehrfacher Hinsicht: als Spezialfall der determinierenden Tendenzen, in seiner Anwendung auf die Erziehung und auch für die Methodik des psychologischen Versuches überhaupt, da es zeigt, was man sich von einem Verbot versprechen darf. In den vorstehenden Arbeiten handelt es sich um die Unterdrückung einer Benennung. Der Vp. wird ein einfaches Bild gezeigt, und sie hat die Aufgabe, mit dem zunächst einfallenden Worte zu reagieren, aber nicht mit dem Namen des dargestellten Gegenstandes; doch darf sie den Gegenstand beschreiben oder Teile von ihm nennen.

1) In Langfelds erster Untersuchung verliefen die Experimente des näheren folgendermaßen. Es wurden 10 Bilder, kleine Zeichnungen, nacheinander mit der gleichen Instruktion exponiert. Sobald die Vp. reagiert hatte, mußte sie den ganzen Vorgang beschreiben. Dabei sollte sie besonders auf den Prozeß der Unterdrückung, auf die Assoziationen und die Vorstellungen achten. Darauf folgten in derselben Stunde die nämlichen Bilder in der gleichen Reihenfolge, wobei die Instruktion nunmehr lautete: versuchen Sie die gleichen Assoziationen wie zuvor auszusprechen; kommt ein anderes Wort, so sollen Sie es nicht unterdrücken, nur den Namen des Gegenstandes dürfen Sie auch jetzt nicht nennen. Solcher Doppelreihen führte jede der 8 Vp. sechs aus. Zwischen den einzelnen Versuchsstunden lag eine Pause von einer Woche. Es ergab sich, daß die negative Instruktion sehr gut befolgt wird, so gut, daß die Entwicklung der Unterdrückung gar nicht unmittelbar, d. h. an der sinkenden Kurve der Fehlreaktionen studiert werden kann. Mit Ausnahme einer Vp., auf die 16% Fehlreaktionen kamen und zwar, wie es scheint, infolge unzweckmäßigen Verhaltens, finden sich bei den einzelnen Vp. nur 2—9% mißglückter Unterdrückungen. Die Entwicklung dieses Prozesses konnte darum, wenn überhaupt, nur an den Angaben über kinästhetische Elemente studiert werden. Von den 8 Vp. zeigen nun 2 eine Zunahme, 2 gar keine und 4 eine nicht allzu frappante Abnahme der kinästhetischen Elemente. Beim Übergang von der

Vp. und zwar solche mit maximaler Übung herangezogen werden, sonst war notwendig im Verlauf der Versuche eine Zunahme der kinästhetischen Elemente statt der Abnahme zu erwarten.

Zieht man die Selbstbeobachtungen hinzu, so finden sich alle Formen der Unterdrückung, angefangen von dem vollständigen Willensakt bis zu der rein automatischen Reaktion. Die Vp. beginnt mit einer Einstellung gemäß der doppelten Instruktion, der negativen und positiven; im Verlauf der Versuche wird die Einstellung aber immer weniger lebhaft bewußt. Leider wurden systematische Berichte über die Vorperiode nicht gefordert. Für die Erlebnisse in der Hauptperiode lassen sich 8 verschiedene Formen unterscheiden. Die inhaltreichste von ihnen bringt erst die Erkennung des Namens des vorgezeigten Gegenstandes, dann: Tendenz ihn auszusprechen; dann Urteil: das ist gegen die Instruktion; darauf eine Hemmung der Sprechmuskeln, schließlich die neue Assoziation. Bei der kürzesten wird unmittelbar auf die Wahrnehmung hin die rechte Assoziation gegeben. Doch entwickelt sich das Verhalten der Vp. keineswegs gemäß der zwischen diesen beiden Extremen liegenden Stufenfolge. Außerdem finden sich künstliche Verhaltungsweisen, wo sich die Vp. vornehmen, eine bestimmte Frage zu beantworten, um eine Fehlreaktion zu vermeiden. Hinsichtlich der gewählten Reaktionsworte ist bemerkenswert, daß von der erlaubten Nennung eines Teiles des Gegenstandes nur selten Gebrauch gemacht wird. Die Reaktionsworte hielten sich in der Regel möglichst von dem Bilde selbst fern. Meist waren es Substantiva oder Verba, selten Gattungsnamen, Adjektiva fast gar nicht. Letztere traten manchmal auf, wurden aber nicht verwendet. Bisweilen wurden Worte zurückgewiesen, weil sie ein Teil des zusammengesetzten Namens waren oder weil sie selbst ein zusammengesetztes Wort waren, dessen einen Teil der verpönte Name bildete. Auch die gestatteten Namen von Teilen des dargestellten Gegenstandes wurden öfters unterdrückt. Ferner traten Nachwirkungen früherer Unterdrückungen auf: ein in einem früheren Versuch zurückgewiesenes Wort wurde auch in einem späteren Versuch abgewiesen, obwohl es dort am Platze war.

In der Zusammenfassung der Ergebnisse behauptet Langfeld, in jeder positiven Aufgabe sei eine negative eingeschlossen. Es ist aber nicht zu erkennen, welches seiner Versuchsergebnisse diese Aufstellung stützen könnte.

2) Das gleiche Problem studierte Langfeld unter anormalen Bedingungen. Zwei Vp. erhielten eine Dosis Alkohol, 30 ccm, zwei weitere 6 g Coffein, während zwei andere Vp. Vergleichsversuche unter normalen Bedingungen anstellten. Die Versuchsanordnung war dieselbe wie zuvor, nur war es jetzt nicht erlaubt, einen Teil des abgebildeten Objektes zu nennen, um künstliche Einstellungen zu vermeiden. Diesmal wurden auch Berichte über die Vorperiode, wenigstens für einen Teil der Versuche, gefordert. Schließlich dehnte Langfeld seine Untersuchungen auch auf 8 Dementia praecox-Kranke und 4 Maniker aus.

Langfeld schreibt seinen Ergebnissen wegen der geringen Zahl der Vp. keine Allgemeingültigkeit zu. Es genüge darum auch hier, nur die Hauptresultate in Kürze anzuführen. 1) 30 ccm Alkohol bedingten ein Abnehmen der Reak-

Instruktion in eine positive umzusetzen. Das macht es wahrscheinlich, daß es sowohl ein eigenartiges negatives wie positives Verhalten gibt, das sich jedoch in den meisten Fällen nur physiologisch deuten läßt. 4) Unfähigkeit zur Unterdrückung zeigte sich nur bei einigen Dementia praecox-Kranken. An Einzelheiten lassen sich noch anführen: Zerstreuung und Erregung bedingen Fehlreaktionen; ebenso wird der Name des Gegenstandes leicht genannt, wenn die Erkennung des Bildes erschwert ist.

3) Langfelds Problem wurde von Geissler wiederaufgenommen. Mit stärkerer Betonung der Sb und mit größerer Variation der Versuchsbedingungen ließ er die Experimente wiederholen, in der Hoffnung, den Vorgang der Unterdrückung in helleres Licht zu setzen. Er selbst beteiligte sich als Vp. und arbeitete die Ergebnisse aus. Im wesentlichen war seine Versuchsanordnung die gleiche wie bei Langfeld, dessen Instruktion auch übernommen wurde. Von den 4 Vp. hatten 2 große, 2 geringere Übung in der Sb. Es wurden 4 Serien ausgeführt. In der 1. Serie war nur über die Hauptperiode zu berichten; in der 2. manchmal auch über die Vor- und Nachperiode. In der 3. Serie wurde statt eines Bildes ein geläufiges Objekt, etwa ein Schlüsselbund, exponiert, das hinter einem Vorhang zu ergreifen war. Die 4. Serie brachte eine neue Instruktion: reagieren Sie nur mit dem Namen des Gegenstandes. Auch in dieser Reihe wurden wirkliche Objekte geboten. Die Sb erstreckte sich in den beiden letzten Serien auf alle Perioden.

Geissler verzichtet auf statistische Angaben über die kinästhetischen Elemente. Sie erscheinen ihm von geringerer Bedeutung und verraten auch keine Abweichung von den Ergebnissen Langfelds. Ebenso stimmen die Reaktionszeiten mit den dortigen überein. Bei der Darbietung von Gegenständen sind sie begreiflicherweise länger als bei Bildexpositionen. Im allgemeinen zeigt die Reaktionszeit keine Tendenz, kürzer zu werden. Merkwürdig ist das Ergebnis, daß die Zeiten der 4. Reihe durchschnittlich größer sind als die der 3.

Nun zur qualitativen Analyse. Langfelds verschiedene Formen der Unterdrückung werden bestätigt mit Ausnahme der vierten, wo durch die negative Instruktion sogar die kinästhetischen Vorstellungen des verpönten Namens ausgeschlossen sein sollen. Von den Ergebnissen der Sb bzw. der einzelnen Perioden sei das Wichtigste angeführt. a) Aus der Hauptperiode. Sie läßt sich in drei Unterperioden zerlegen, in das Stadium der Erkennung, das der Unterdrückung und das des Suchens. Beachtenswert ist, daß die negative Instruktion es nicht hindern kann, daß der Name irgendwie, und sei es auch nur spurweise, ins Bewußtsein tritt. Nur in 15% aller Fälle hatte dies nicht statt; von ihnen sind jedoch mehrere auf eine mangelhafte Erkennung des Reizes zurückzuführen. Mehrmonatliche Übung vermöchte wohl auch das Bewußtwerden des Namens zu verhindern; aber das wäre kein direkter Erfolg der Instruktion, sondern die Substitution anderer Gewöhnungen, z. B. immer einen Teil des Gegenstandes zu nennen.

Die Unterdrückung des verbotenen Namens besteht in der Hemmung der

eng assoziiert, so sprechen die Beobachter nicht von einer Unterdrückung. So kommen sie zu der Ansicht, daß die Worte der Instruktion: »nicht den Namen nennen!«, wenn sie während des Versuches auftauchen, als Hemmung der motorischen Entladung dienen, und andererseits, daß die muskuläre Form die Bedeutung hat: nicht sagen! Wenigstens steht das für Geissler selbst als Vp. fest. Die anderen Vp. haben darüber nichts zu Protokoll gegeben, hätten aber auf Befragen gewiß das Gleiche gesagt. Die Träger des Bedeutungsbewußtseins sind also in diesem Fall die kinästhetischen Empfindungen; dieselbe Sache von der psychologischen Seite angesehen stellt sich als kinästhetische Empfindung, von der logischen bzw. teleologischen Seite gesehen als Bedeutung dar. Hier kann man Geissler den Vorwurf nicht ersparen, daß er sich durch seinen sensistischen Standpunkt das tiefere Eindringen in sein Problem unmöglich macht. Ganz abgesehen davon, daß aus bloßen kinästhetischen Empfindungen niemals ein Bedeutungsbewußtsein entstehen kann, hätten seine eigenen Ergebnisse ihn eines Besseren belehren müssen. In manchen Fällen sprachen die Vp. nicht von einer Unterdrückung, dann nämlich, wenn sich ihnen unmittelbar eine geläufige Assoziation zu dem Namen darbot. Es ist kein Zweifel, daß das Aufgreifen der Assoziation teleologisch die gleiche Rolle spielt wie die Hemmung der Muskeln. Es ist weiterhin ausgeschlossen, daß die Vp. in solchen Fällen niemals die teleologische Bedeutung ihres Gesamtverhaltens erfaßt hätten. Warum nannten sie dennoch diesen Vorgang nicht eine Unterdrückung? Diesem Unterschiede hätte Geissler nachgehen müssen.

b) Aus der Vorperiode interessiert die Feststellung, daß die Art des in ihr eingenommenen Verhaltens einigermaßen der Art des Verhaltens in der Hauptperiode entspricht. So bevorzugen dieselben zwei Vp., die aus der Vorperiode besonders kinästhetische Empfindungen berichten, auch zur Unterdrückung die muskuläre Form, während die beiden anderen hier wie dort mit Vorstellungen arbeiten. Dieses Ergebnis wird leider ein wenig durch den Umstand beeinträchtigt, daß letztere Beobachter die weniger geübten sind und daß über die kinästhetischen Momente keinerlei konkrete Angaben gemacht werden. Immerhin hat es auch so alle Wahrscheinlichkeit für sich. Die jeweils eintretende Form der Unterdrückung hängt übrigens auch von der Art ab, wie der Name des Gegenstandes bewußt wird. Eine bloße Wortvorstellung kann schon durch die Vorstellung der Instruktion unterdrückt werden; kinästhetische Tendenzen oder initiale Sprechbewegungen pflegen durch muskuläre Abwehr, inneres Sprechen durch beide Mittel gehindert zu werden. Auch Geissler findet, daß eine Umsetzung der negativen Instruktion in eine positive nicht erforderlich ist, doch will er nicht von einem negativen oder positiven Verhalten sprechen, da diese Ausdrücke für psychologische Zustände keinen Sinn hätten, die bekanntlich nur bewußt oder unbewußt seien. Uns möchte

PAGE NOT AVAILABLE

Referate.

1) **Karl Paul Hasse**, Von Plotin zu Goethe. Die Entwicklung des neuplatonischen Einheitsgedankens zur Weltanschauung der Neuzeit. 2. Ausgabe. 327 S. E. Diederichs, 1912. Geh. M. 6.70.

Der Verf. versteht es, in lebendiger und fesselnder Weise seinen Stoff zu schildern. Häufig gelangen die Denker selbst zum Wort und entgehen dadurch einer vielfach zu sehr beliebten Verbannung in die »Anmerkungen«. Trotz der unleugbaren Vorzüge dieses Buches ist es sehr fraglich, ob ihm eine zweite Ausgabe bei anderem Titel so rasch — wenn überhaupt — beschieden gewesen wäre. Der berühmte Satz: habent sua fata libelli erfordert in diesem Falle eine psychologische Interpretation. »Von Plotin zu Goethe« — das wirkt zweifellos stark suggestiv, zumal der Untertitel noch von »Weltanschauung«, »Einheitsgedanken«, »Entwicklung«, »Neuzeit« redet. Wie viel nüchterner hätte der dem Inhalt durchaus angepaßte Titel geklungen: Geschichte des Neuplatonismus! Man kann gegen die psychologisch geschickte Wahl solcher Titel nichts Stichhaltiges einwenden, wofern nur — wie in diesem Falle — der Titel nicht mehr verspricht, als der Inhalt hält, was freilich nicht immer der Fall zu sein pflegt. — Anmerken möchte ich nur, daß die vom Verf. durchgehends gebrauchte Schreibart »Erigena« seit Baeumkers Nachweis Eriugena lauten muß.

J. M. Verweyen (Bonn).

---

2) **Fr. Raab**, Die Philosophie von Rich. Avenarius. Systematische Darstellung und immanente Kritik. IV und 164 S. Leipzig, Meiner, 1912. M. 5.—.

Der erste, darstellende Teil des Werkes ist eine ziemlich gute und klare Wiedergabe der Ansichten von Avenarius über die Philosophie überhaupt und seines Empiriokritizismus. Sie gipfelt in der Behauptung, daß diese Philosophie eine Art sozialer Pragmatismus war, denn auch für sie war wahr, was uns dauernd nützt.

In dem kritischen Teil leugnet er zuerst die Grundvoraussetzung des Avenarius, daß nur das Gegebene als solches verstanden werden kann, und sieht darin einen Dogmatismus; man darf nicht, glaubt er, das ausschließliche Verständnis des Gegebenen wollen, und die positivistische Philosophie ist einseitig darin und außerdem, weil sie den Unterschied zwischen Wert und Sein, zwischen der Idee und dem Begriff vergißt. Der Avenariussche Em-

beseitigt hat; der naive Realismus kommt durch ihn in geläuterter Form wieder zur Geltung. Daß dadurch der Unterschied zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften aufgehoben ist, leugnet auch Raab nicht; deswegen darf man auch nicht mehr sprechen von psychophysischem Parallelismus, wenigstens nicht mehr in dem bisherigen Sinn. Die Beschränkung der Erkenntnis auf das Verständnis des Gegebenen ist der größte Irrtum seines Positivismus.

So glaubt Raab die Philosophie des Avenarius von dessen eigenem Standpunkt beurteilen zu müssen. Es ließen sich freilich viele andere Einwände machen. Erstens scheint mir die Kritik der reinen Erfahrung vom psychologischen und nicht erkenntnistheoretischen Standpunkt gemacht zu sein; man sieht nicht den Übergang vom Subjekt zum Objekt, vom Ich zum Nicht-Ich, in dem Unterschied von *R* und *E* wird der Gegensatz vorausgesetzt, erkenntnistheoretisch ist das aber ein Hysteronproteron. Und eben die einfachsten erkenntnistheoretischen Probleme sind nicht gelöst; der Standpunkt ist wohl richtiger als die Ausführung, denn das Ganze ist eher die Psychologie des Erkennens als eine erkenntnistheoretische Theorie, welche möglich sein muß, wenn auch nach Avenarius mit Beseitigung des Unterschiedes zwischen Subjekt und Objekt auch der Unterschied zwischen der Psychologie und den anderen Wissenschaften wirklich aufgehoben sein sollte.

Gustav Tichý (Prag).

---

3) Emile Boutroux, William James. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. Bruno Jordan. 133 S. Leipzig, Veit & Comp., 1912. M. 3.—.

Der vorliegende Essay des bekannten Historikers der Philosophie an der Sorbonne gewinnt besondere Bedeutung, weil er zugleich eine Illustration der philosophiegeschichtlichen Methode ist, die der Verf. in drei dem Buche beigegebenen Abhandlungen entwickelt. Zwei derselben, »Gegenstand und Methode der Geschichte der Philosophie« und »Die Bedeutung der Geschichte der Philosophie für das Studium der Philosophie überhaupt«, sind Vorträge, die der Verf. auf den Internationalen Kongressen für Philosophie in Paris (1900) und Genf (1904) gehalten hat. Die dritte bisher noch unveröffentlichte Abhandlung ist ein »Brief des Verfassers an den Übersetzer über seine philosophiegeschichtliche Methode«.

Die Geschichte der Philosophie ist nach Boutroux nicht eine bloße Sammlung von Eingebungen, Nachrichten und Dokumenten, sondern sie erlaubt dem Philosophen, am allgemeinen Leben des Menschengeistes teilzunehmen. Sie hindert ihren Schüler, sich in sein eigenes Bewußtsein einzuspinnen, und macht auch die Tagesarbeit zum Ausdruck eines allgemeinen Weltanblicks. Sie verknüpft das persönliche Denken mit dem Gesamtdenken. Der Geschichtschreiber der Philosophie kann seine dementsprechende Aufgabe, das unpersönliche und allgemeine Moment aus dem Werk des einzelnen Denkers herauszulösen, nicht erfüllen, ohne sich erst einmal auf den Standpunkt des Urhebers selber zu stellen und sich zu ihm zu erheben, anstatt ihn an sich zu messen. Auch [illegible]

breiteste und tiefste Bewußtsein von seinem Werk gehabt hat. Getreu der Herderschen Devise: Einen Schriftsteller aus sich selbst zu erklären ist die bonestas jedem honesto schuldig.

Wie man auch über die allgemeine Anwendung dieser Methode denken mag, wenn irgendwo, so hat sie bei der Darstellung des Lebenswerkes von William James ihre Berechtigung. Ist James doch überzeugt, daß die Philosophie in dem konkreten tätigen Leben der Persönlichkeit wurzelt. Er will kein System aufstellen, die Erfahrung mit ihrer vielgestaltigen Wirklichkeit ist seine Führerin, die Ideen haben nur in dem Maße Wert und Bedeutung, als sie am Leben Anteil nehmen. Zerpflückender Kritik und Systematik ist die Jamessche Philosophie nur in einzelnen Teilen zugänglich, da sie a temper of mind rather than a doctrine ist. Sie als Ganzes darzustellen, heißt sie nachschaffen.

Darum ist gerade Boutroux ihr berufener Darsteller. In seiner von Begeisterung getragenen Schrift gelingt es ihm, die glänzende Persönlichkeit James' vor unseren Augen neu erstehen zu lassen. Nach einer biographischen Einleitung behandelt er James' Psychologie, Religionspsychologie, Pragmatismus, Metaphysik und Pädagogik. Die relativ kurze Darstellung der Psychologie bietet für den Fachmann insofern Interesse, als sie die Psychologie in den größeren Rahmen der Jamesschen Philosophie stellt.

In einem Punkte sucht der Verf. die Jamessche Philosophie zu ergänzen und durch Entwicklung der in ihr ausgestreuten Keime in die klassische Tradition des Idealismus überzuführen. Die Handlung des Menschen, welche die geistigen Beziehungen, die Wissenschaft und die Wahrheit schafft, ist nicht bloße Tat. Zwar geht in sie nicht die abstrakte statische Vernunft der Dialektiker ein (die *διάνοια*), die nur versteht, und deren Wissen nur an die äußerlichen Verknüpfungen der Dinge angrenzt, sondern eine andere lebendige und konkrete Vernunft (der *νοῦς*), deren schöpferische, zweckbeherrschende Kraft der logischen Vernunft überlegen ist. Die konkrete Vernunft und die Tat haben in unserer eigenen Erfahrung die eine an dem Wesen der anderen teil: Im Anfang war nicht die Tat ohne Vernunft, sondern die vernünftige Tat.

Wie weit diese originale und jedenfalls sehr beachtenswerte Wendung, die Boutroux leider nicht näher begründet und ausgeführt hat, in den bezüglichen Andeutungen und dem Geiste der Jamesschen Denkweise einen Rückhalt findet, muß die weitere Forschung lehren.

Dem Buche ist ein Bildnis von James beigegeben.

Ernst Wilken (Berlin).

---

4) G. Lamarque, Th. Ribot. Mit Einleitung von Pierre Janet, in der Sammlung »Les grands philosophes français et étrangers«. 222 S. Paris, Société des éditions L. Michaud. 2 Frcs.

»Durch seine psychologischen Arbeiten eröffnete Ribot eine exaktere und modernere Richtung der Psychologie«, so charakterisiert Janet in der Ein-

Im Zurückweisen aller Metaphysik in der Wissenschaft, Philosophie und Psychologie ist nach Lamarque das Hauptverdienst Ribots, der als Psychologe als Sensualist bezeichnet werden kann. Seine historisch-psychologischen Werke waren in Frankreich der Anfang psychologischer moderner Richtung, und Ribot selbst ist der beste Förderer psychologischer Forschung an der Universität und in den Zeitschriften. Aus der Psychologie verwies er alle metaphysischen Fragen über die Seelensubstanz, betonte aber den Zusammenhang mit den physiologischen Zuständen in den Empfindungen und Affekten; so entstand seine physiologische Theorie des Gefühls, der Affekte und des Willens. Das Bewußtsein ist ihm somit nur eine Funktion des Nervensystems, und alle psychologische Entwicklung erhält Sinn nur auf der physiologischen Basis. Denn auch die Psychologie gehört im Grunde zu den biologischen Wissenschaften — die introspektive Methode muß durch objektive, experimentelle Verfahrungsweisen ergänzt werden; vor allem kann die Psychopathologie für die Kenntnis der komplexen und höheren Erscheinungen förderlich sein, und Ribot gab uns in dieser Hinsicht klassische Studien über Pathologie der höheren psychischen Funktionen. Durch Hinzunahme der Psychologie der Tiere, der Primitiven und der Kinder ermöglichte er alle psychischen Erscheinungen, von den einfachsten an, vom evolutionistischen Standpunkte darzustellen.

Im zweiten Teil folgen Auszüge aus den einzelnen Schriften Ribots, aus historischen und psychologischen; sie sind schön gewählt und enthalten das Wichtigste von seinen Ansichten über die englische und deutsche Psychologie, von seiner Theorie der Aufmerksamkeit, der Affekte, des Willens und der Dissolution des Bewußtseins. Zu diesem Teile wird jeder gern greifen, der nicht Zeit hat, die ganzen Werke zu lesen, und sich doch eine klare Ansicht über Ribots Ansichten bilden will. An dem einführenden Teil wäre Verschiedenes auszustellen: die charakteristischsten Werke über die psychischen Krankheiten hätten näher analysiert werden sollen — doch sind die Hauptpunkte im ganzen richtig dargestellt, sowie das ganze Werk seinem Zwecke, in Ribot einzuführen, sehr gut genugtut. Gustav Tichý (Prag).

---

5) E. Meumann, Wilhelm Wundt zu seinem achtzigsten Geburtstage. Deutsche Rundschau. 38. Jahrgang, Heft 11, S. 193—224. Berlin, Gebrüder Paetel. M. 2.50.

I. 2 Riley

Verf. charakterisiert in dieser Abhandlung Persönlichkeit und Lebensarbeit W. Wundts, mit der sich alle Kreise unseres Volkes, »die das geistige Leben und die Kultur ihrer Zeit wirklich miterleben«, beschäftigen.

»In Neckerau in Baden ist W. Wundt am 16. August 1832 geboren. Seine Persönlichkeit, seine Lebensauffassung und die Art seines Denkens und Schaffens zeigen die charakteristischen Züge des west- und süddeutschen Volkscharakters. Ausschließlich widmete sich Wundt von 1851—1856 den medizinischen Studien,

bearbeitet wurde. Als Wundt sich 1857 in Heidelberg als Privatdozent niederließ, trat er mit Helmholtz, der 1858 nach Heidelberg kam, in innige Berührung. Wundt aber erhob sich über diesen philosophierenden Fachgelehrten zu dem alle Zweige seiner Wissenschaft beherrschenden Philosophen. Seine ethischen und völkerpsychologischen Schriften zeugen davon, daß er auch den großen Fragen des Staatslebens ein lebhaftes Interesse entgegenbrachte. Nachdem er 1864 außerordentlicher Professor der Physiologie in Heidelberg geworden war, beschäftigte er sich eifrig mit Politik und ließ sich 1866 als Vertreter Heidelbergs in die zweite badische Kammer wählen; doch gab er bald sein Mandat als Abgeordneter auf. Fast 17 Jahre vergingen, ehe er eine ordentliche Professur erhielt. In seinen jetzt erscheinenden wissenschaftlichen Arbeiten über die Muskelbewegung und über die Mechanik der Nerven behandelte er die wichtigsten Probleme der damaligen Physiologie, aber in seinen Beiträgen zur Sinneswahrnehmung (1858—62) und in seinen Vorlesungen über Menschen- und Tierseele (1863) ging er zur Erforschung des geistigen Lebens über und entwickelt die Idee einer experimentellen Psychologie. Seiner ersten Gesamtdarstellung der Psychologie (1874) gab er den Titel: »Grundzüge der physiologischen Psychologie« und bezeichnet sie als »eine Orientierung über den Tatbestand einer im Entstehen begriffenen Wissenschaft«. Im selben Jahr erhielt Wundt einen Ruf als ordentlicher Professor der Philosophie an die Universität Zürich. Seine Antrittsvorlesung, über die Aufgabe der Philosophie, hielt er auch im folgenden Jahre, als er nach Leipzig berufen wurde, in ähnlicher Form: Über den Einfluß der Philosophie auf die Erfahrungswissenschaften. In Leipzig hatte er die Stätte gefunden, der er bis heute treu geblieben ist und von der seine ganze psychologische und philosophische Wirksamkeit ausging. Hier entfaltete Wundt eine dreifache Tätigkeit als exakter Forscher im Institut für experimentelle Psychologie, als einer der erfolgreichsten und vielseitigsten akademischen Lehrer und als ein philosophischer Schriftsteller von staunenswerter Produktivität. Die Arbeiten seines Instituts für experimentelle Psychologie (1879 gegründet) wurden in den von Wundt herausgegebenen Philosophischen Studien (jetzt Psychologische Studien) veröffentlicht.

Das erste Gebiet der eigentlichen Philosophie, dem Wundt nach einem vorläufigen Abschluß seiner psychologischen Veröffentlichungen eine zusammenfassende Darstellung in einem großen Gesamtwerk gab, war die Logik. »Eine Untersuchung der Prinzipien der Erkenntnis und der Methoden wissenschaftlicher Forschung« (1880); das zweite: die Ethik 1886. Abrundung und Abschluß erstrebte er in seinem System der Philosophie 1889. Doch aber führte Wundt die Spezialarbeit auf allen Gebieten der Philosophie weiter, wovon die zahlreichen neuen Auflagen seiner Hauptwerke und die vielen kleineren Schriften und Aufsätze Zeugnis ablegten. Nur ein großes Gesamtwerk, die Völkerpsychologie, nahm er im späten Alter in Angriff. Durch kurze Zusammenfassung

»Nur wer durch und durch erfüllt ist von dem Glauben an die Zukunft der Philosophie, konnte all diese Unternehmungen in Angriff nehmen. Es gehört aber auch ferner dazu die theoretische Begabung, große, noch relativ unangebaute Gebiete der Wissenschaft durch die erste große, umfassende Disposition, durch die Festlegung neuer orientierender Gesichtspunkte und durch die Prägung einer bestimmten sprachlichen Ausdrucksweise und Terminologie der weiteren Bearbeitung zugänglich zu machen. Und eine Persönlichkeit, die mit diesem Drang zur wissenschaftlichen Tat ausgestattet war, mußte kommen, wenn der Philosophie der Gegenwart geholfen werden sollte, wenn sie nach dem Verfall der großen Systeme in der Mitte des vorigen Jahrhunderts sich wieder zu allgemeinem Ansehen erheben wollte. Ohne das entschiedene Vorgehen Wundts hätten wir in der Philosophie der Gegenwart teils nur Bearbeitungen einzelner Teilgebiete, teils die historische Darstellung vergangener Systeme oder bestenfalls deren Anpassung an unsere Denkweise, wie sie der Neukantianismus, die Neuromantiker, die Neuhegelianer und andere versuchen.«

Otto Wiegmann (Wandsbek).

---

6) Albrecht Dieterich, Kleine Schriften. Mit einem Bildnis und zwei Tafeln. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1911. M. 12.—.

Mit Albrecht Dieterich ist vor wenigen Jahren (1908) ein Forscher der Wissenschaft entrissen worden, der zu den hervorragendsten Religionsforschern der Gegenwart gehörte und die so wichtig gewordenen »Religionsgeschichtlichen Versuche und Vorarbeiten« begründet hat. Von Hause aus Altphilologe, hatte er die Grenze seines Faches immer mehr erweitert, so daß ihm schließlich nichts Menschliches fremd war. Seine Arbeiten haben sich demgemäß auf Gegenstände sehr verschiedener Art erstreckt, sämtlich aber auf dem Boden der Antike sich bewegend und größtenteils in der Geschichte der Religiosität ihr Zentrum findend. Die größeren Arbeiten sind als Bücher erschienen.

Mit dem oben angezeigten neuen Bande »Kleine Schriften« sind nun auch die an vielen Orten zerstreuten Einzelabhandlungen leicht zugänglich geworden. Auch sie betreffen fast ohne Ausnahme Probleme der antiken Religiosität. Wenn ich sie an dieser Stelle anzeige, so veranlaßt mich dazu der Umstand, daß alle Arbeiten Dieterichs für die Völkerpsychologie — das Wort in dem weiten Sinne Wundts genommen — eine ungewöhnliche Bedeutung haben. Wer seine Schriften beiseite liegen läßt, begibt sich wesentlicher Stücke, die die Geschichte und die innere Struktur des religiösen Lebens aufzuhellen vermögen.

Ich kann hier nicht auf Einzelnes eingehen. Das Entscheidende ist, daß Dieterich allseitig dachte. Seine Arbeit des Aufhellens des unverständlich und fragmentarisch Überlieferten ist in der Art, wie er anderwärts sich findende analoge Tatbestände mit kritischer Vorsicht zu verwenden wußte, vorbildlich. Vornehmlich dadurch wurde es ihm möglich, auch den großen massenpsychologischen Prozeß, in dem das Christentum entstanden ist, mit aufdecken zu helfen. Eine Arbeit der Klarstellung, die viel weiter vorgeschritten ist, als bisher allgemein bekannt ist. Die zusammenfassende erst in der vorliegenden

Der psychologische Forscher wird nur in Ausnahmefällen selbst an der Ermittlung des nackten historischen Sachverhaltes mitarbeiten können, mit um so größerem Dank müssen wir Arbeiten hinnehmen, die so tief und sicher fundiert worden sind und jenes Maß primären psychologischen Vertändnisses zeigen, ohne das die Arbeit des Historikers für die psychologische Forschung unverwendbar bleibt. K. Österreich (Tübingen).

---

7) Paul Christian Franze, Das höchste Gut. Führer auf dem Pfade der Vollendung. 196 S. Berlin, Simion Nachf., 1912. Brosch. M. 4.—; geb. M. 5.—.

Der Leser soll in dem vorliegenden Werk die Darstellung der Hauptpunkte eines philosophischen Systems, des Monismus des Geistes sehen. Das Körperliche wird aus dem Seelischen erklärt, die Materie als eine Form Energie aufgefaßt; was aber für den Physiker Energie, ist für den Philosophen der Wille. In seiner dritten Seite, dem Gefühl, hat das Psychische das Prinzip der Körperwelt in den Formen, den Farben und dem Raum. Der Geist hat in sich also alles, was wir kennen: das Bewußtsein, den Willen und das Gefühl, die Energie und die Materie — wodurch die ganze Wirklichkeit auf das Psychische zurückgeführt, und der Monismus des Geistes als eine Weltanschauung begründet ist.

Doch soll die theoretische Begründung nicht die Hauptaufgabe des Werkes sein, und der Verf. benützt die monistische Basis dazu, um darauf eine praktische Philosophie aufzubauen. — Daß sie ganz idealistisch und spiritualistisch ausfallen muß, läßt sich schon aus der Grundlegung begreifen. Doch verfährt der Verf. auch hierin gar zu schematisch, so daß für so lebendige Aufgaben, wie die Vollendung, nur leere und bloße Deduktionen übrigbleiben. Daß in der Loslösung von dem körperlichen Leben die Vollendung jedes Individuums gesehen wird, ist das Esoterium, die höchste Lehre, zu der sich jeder durcharbeiten soll. Es fehlen nicht schöne, erhabene und gesunde Gedanken über das Streben zum Guten, Schönen und Wahren, über die Gerechtigkeit, über das sittliche Leben usw., leider entbehren sie einer festen und nüchternen Grundlage. Auch die wenigen psychologischen Erklärungen zeugen nur davon, wie sehr dem Verf. alle rein wissenschaftliche Befähigung abgeht; man sieht es, wenn er z. B. die Behauptung »Unser Gehirn ist wie alle Materie Wille. Seine Schwingungszustände sind Wollungen. Ihnen müssen Vorstellungen entsprechen, über die das Gewölbe der Erkenntnis sich spannt« (67) für eine Beschreibung der psychischen Tatsachen ausgibt.

Im ganzen ist das Buch wert mehr als Beispiel, daß nicht einmal in der praktischen Philosophie der Enthusiasmus die Wissenschaftlichkeit ersetzen kann. Gustav Tichý (Prag).

---

8) P. Dr. Gillet, Herzensbildung. Autoris. Übersetzung von Franz Muszynski. 303 S. Paderborn, Verlag von Schöningh, 1912. Brosch. M. 3.50.

Das Werk bildet den Schluß einer Reihe von Vorlesungen, die Verf. seit

ein ehrbarer Mensch sein müsse«. In diesem Sinne enthält das Buch manche wertvolle Ausführungen über praktische Moral im akademischen Leben wie im Familienleben und im Weltleben. Erich Leschke (Berlin).

---

9) O. Kraus, Das Recht zu strafen. Eine rechtsphilosophische Untersuchung. Beilageheft zu Band LXXIX: Der Gerichtssaal, herausg. von Prof. Dr. F. Oetker-Würzburg und Prof. Dr. A. Finger-Halle a. S. XVI u. 201 Seiten. Stuttgart, Verlag von F. Enke, 1911, M. 5.—.

Kraus behandelt ein Problem, um das wegen seiner großen theoretischen und zugleich einschneidend praktischen Bedeutung seit langem leidenschaftlich gekämpft worden ist: das Problem des Strafzweckes. Die seit Plato bestehende Frage, ob und durch welche ihrer Funktionen die vom Staate verhängte Strafe als Akt des Rechts und der Gerechtigkeit zu begreifen sei, harrt noch heute ihrer endgültigen Lösung. Darf die Wissenschaft mit einem »ignorabimus« resignieren, da es sich um eine philosophische Frage handelt? Niemals. Immer mehr erkennt man heute, daß die fundamentalsten Probleme jeder Wissenschaft philosophischer Natur sind, ihre Lösung, neben spezialwissenschaftlichen Untersuchungen, vor allem Psychologie und Kenntnis ihrer Methoden voraussetzt. So ist beispielsweise die Rechtswissenschaft auf Wertlehre, Ethik und Psychologie angewiesen und in ihrem allgemeinen Teile als Rechtsphilosophie zu charakterisieren. Es ist dies nicht mehr eine rein spekulative Philosophie, die etwa im »Dreiachteltakte« von Thesis, Antithesis und Synthesis die Wahrheit zu gewinnen hoffte, sondern eine Philosophie, die, ausgerüstet mit psychologischen, ethischen, historischen und logischen Kenntnissen und Methoden, sich erfolgreich bemüht, der Rechtswissenschaft leitende und stoffbeherrschende Prinzipien zu erschließen. Es sind dies Aufgaben, denen der »Nurjurist« niemals gewachsen sein würde und deren Bearbeitung sich bei der Anbahnung einer Strafrechtsreform bereits als unentbehrlich erwiesen hat. Mit Recht hat sich die »Vergleichende Darstellung des deutschen und ausländischen Strafrechts« als eine Vorarbeit zur Strafrechtsreform bezeichnet. Neben dieser historisch orientierten Vorarbeit bedarf das Strafrechtswesen einer zweiten Fundamentierung, die psychologisch-ethischer Natur sein wird. Es gilt die Verknüpfungen mit letzten Worten zu begreifen und die sozial-teleologische Funktion des Strafrechts klarzulegen. Von diesen modernen Erkenntnissen aus geht Kraus an die Behandlung des Problems, unter steter Bezugnahme auf die umfangreiche, in Frage kommende Literatur. Je größer die Zahl der Gelehrten ist, die ihre Kraft der Erforschung komplizierter abstrakter Objekte, dem Erkennen rein geistiger Zusammenhänge gewidmet haben, um so größer ist, wie Kraus hervorhebt, die Aussicht die Wahrheit zu finden: »verschiedene Subjekte fassen, vermöge der außerordentlichen Verschiedenheit der subjektiven Auffassung und der Vielseitigkeit und Verwickeltheit des Objektes und der Zusammenhänge, verschiedene Seiten und Momente desselben Gegenstandes ins Auge, ergänzen und kritisieren die Betrachtungs- und Begründungsweise

zu finden«. Den Kampf zwischen der »klassischen Schule« und der »modern soziologischen Schule« hält Kraus zwar nicht für überlebt, aber er glaubt, dessen baldiges Ende prophezeien zu dürfen, nachdem die klassische Schule nachgewiesen habe, daß die einzelnen Strafakte nicht durch die »soziologische Trias« (Besserung, Abschreckung, Unschädlichmachung) gerechtfertigt werden können, auf der anderen Seite aber die soziologische Schule von der Notwendigkeit überzeugt habe, daß jede Strafe sozial-utilitarisch gerechtfertigt sein müsse. Von diesem Gedanken der soziologischen Schule durchdrungen, überzeugt, daß die Strafe durch ihren Nutzen für den sozialen Wertverwirklichungsbetrieb ihre Rechtfertigung erhalte, kommt Kraus zu einem Resultat, das zwischen den beiden Schulen zu vermitteln sucht. Die Soziologen (Bentham, Liszt usw.) sind mit der allgemeinen These im Recht, daß die Strafe sozial-utilitarisch zu rechtfertigen sei; die Strafe dient irgendwie, wenn auch nicht als isolierte Erscheinung, der Vermehrung der Kulturwerke. Der Irrtum der Soziologen liegt in der Meinung, die sog. Lisztsche Trias rechtfertige jedesmal die Strafe. Das Verdienst der Vergeltungstheoretiker liegt 1) in der Betonung dieses Irrtums; 2) in der Forderung einer »schuldentsprechenden Strafe«; 3) in der Verteidigung des Satzes: nicht der Täter, sondern die Tat ist zu bestrafen. Hauptregel ist der Schutz des Angriffsbedrohten; Ausnahmeregel ist der Schutz des Angreifers. Das Schuldprinzip (Forderung der »schuldentsprechenden« Strafe) aber ist nur scheinbar das leitende Prinzip, in Wahrheit das begleitende; denn es läuft teils parallel mit dem Schutz des Angriffbedrohten, teils parallel mit dem des Angegriffenen. Hauptregel und Ausnahmeregel sind ihrerseits beide nicht höchste sozial-ethische Prinzipien, höchstes Prinzip ist das der Maximation der Kulturwerte.

Das außerordentlich klärende und sympathische Buch, dessen Aufbau zu rühmen ist, bedeutet nicht nur für den Richter eine wichtige Erscheinung, sondern wird seines interessanten Problems wegen auch von gebildeten Laien mit großem Nutzen gelesen werden. Hervorgehoben sei noch des Verf. Verdienst um Aufdeckung von verschiedenen Äquivokationen der Sprache, die geeignet sind, eine sachliche Einigung in wesentlichen Punkten zu erschweren.

Hermann Lüders (Hamburg).

---

10) Dr. jur. Carl Schmitt, Gesetz und Urteil. Eine Untersuchung zum Problem der Rechtspraxis. 129 S. Berlin, Otto Liebmann, 1912. M. 3.50.

Schmitts Abhandlung wendet sich an die Praxis. Sie will die Frage beantworten: Wann ist eine in der Rechtspraxis ergangene Entscheidung richtig? Der § 1 des Gerichtsverfassungsgesetzes enthält die einzige Bestimmung des positiven Rechts über das Verhältnis von Gesetz und Richter. (»Die richterliche Gewalt wird durch unabhängige, nur dem Gesetz unterworfene Gerichte ausgeübt.«) Ein sachliches Kriterium für die Richtigkeit einer Entscheidung ist aus diesem Paragraphen nicht ersichtlich. Die üblichen Kommentare gehen u. a. von der Voraussetzung aus, daß eine richterliche Entscheidung

Die Behauptung, ein Urteil sei richtig, das dem Rechtsgefühl entspricht, enthält, wie ohne weiteres klar, den Irrtum, die Vorstellung von der Richtigkeit für ein Kriterium der Richtigkeit zu halten. Jede getroffene Entscheidung unterliegt, so sagt der Verf., mit ihrer Begründung besonderen Normen, die mit der individual- oder sozialpsychologischen Genesis der konkreten Entscheidung oder der herrschenden Vorstellung darüber nichts mehr zu tun haben und in einer ganz anderen Sphäre liegen. Weder die »Gesetzmäßigkeit«, d. h. die Quellenmäßigkeit einer Entscheidung, noch der Gedanke ihrer Gerechtigkeit oder »Kulturgemäßheit« können der Rechtspraxis als Kriterium gelten. Gegen das Kriterium der Gesetzmäßigkeit (»eine Entscheidung ist richtig, wenn sie unter einen feststehenden Inhalt von Normen subsumiert werden kann«) steht die Fülle von Ausnahmefällen, die die Praxis zeigt. Auch die Freirechtsbewegung liefert nach Schmitt kein annehmbares Kriterium, denn dadurch, daß sie ein »überpositives«, aus moralischen Werturteilen oder »Kulturnormen« entnommenes Recht neben das positive Recht stellt und den Begriff gesetzliche Entscheidung etwas weiter faßt als die herkömmliche Methode, hält sie an dem Kriterium der Gesetzmäßigkeit fest, und mit einer derartigen Erweiterung des Begriffs »Gesetz« in dem Begriff »Gesetzmäßigkeit« verliert die Idee der Subsumierbarkeit als Kriterium völlig jeden Wert. Interessant, wenn auch nicht zwingend und entscheidend, sind des Verf. Darlegungen über den Unterschied zwischen Rechtstheorie und Rechtspraxis. Die Rechtspraxis ist für ihn völlig autonom gegenüber der Rechtstheorie; das der Rechtspraxis eigene Kriterium der Richtigkeit einer Entscheidung muß aus dem Postulat der Rechtsbestimmtheit gewonnen werden. Es wird sich als richtig legitimieren, wenn es in sich ohne Widerspruch ist und auf alle Erscheinungen der Rechtspraxis angewendet werden kann. Schmitt gibt für sein, der Rechtspraxis autochthones Kriterium folgende Formel (S. 71): »Eine richterliche Entscheidung ist heute dann richtig, wenn anzunehmen ist, daß ein anderer Richter ebenso entschieden hätte.» »Ein anderer Richter« bedeutet hier den empirischen Typus des modernen rechtsgelehrten Juristen.« Durch diese Formel hofft der Verf. die Komplikationen, die sich aus der Forderung der Gesetzesautorität und den Entscheidungen praeter und contra legem ergeben, beseitigt zu haben. Es werden zum Schluß eine Reihe von Erscheinungen der Rechtspraxis (Kollegialprinzip, Phänomen »der Entscheidungsgründe«) beleuchtet und als Argumente für jene Formel ins Feld geführt. Die Abhandlung, die einen Beitrag für die Begründung einer einheitlichen und gleichmäßigen Rechtspraxis liefern will, wird in Juristenkreisen viel Zustimmung finden, wird aber, wegen des offensichtlichen Bemühens, begriffliche Klarheit zu schaffen, auch bei Lesern Anklang finden, die prinzipiell des Verf. Anschauungen nicht teilen können. Hermann Lüders (Hamburg).

---

11) Richard Hönigswald, Zum Streit über die Grundlagen der Mathematik. Beiträge zur Philosophie, Heft 2. 106 S. Heidelberg, Carl Winters Universitätsbuchhandlung, 1912. M. 2.60.

Mathematik die Grundbegriffe des philosophischen Kritizismus entwickeln und im Zusammenhange damit an einem erweiterten Problemkreis bewähren. Aus diesem Motiv erklärt sich ihre Stellung zu den Forschungen der Marburger Schule, zu denen sie trotz der hohen Wertschätzung ihrer Leistungen an ganz entscheidenden Punkten in bewußten, scharfen Gegensatz tritt; der ausschließlich erkenntnistheoretische Charakter dieser Studie bedingt ferner ihr sachliches Verhältnis zu Mathematik und Naturwissenschaft. Der Versuch, Methoden und Ergebnisse der genannten Wissenschaften spekulativ zu beeinflussen, würde einen Verstoß gegen die wissenschaftliche Objektivität bedeuten; so handelt es sich denn nur darum, die erkenntnistheoretischen Probleme an mathematischen Gesichtspunkten und naturwissenschaftlichen Ergebnissen zu entwickeln; im besonderen gilt dies von der Formulierung des Begriffs des mathematischen Objekts und weiterhin von dem Gesichtspunkte, unter welchem in kritischer Anknüpfung an die Breslauer Rektoratsrede Adolf Knesers das Problem der Relativitätstheorie in das Bereich dieser Darlegungen einbezogen wird.

Nach einem kurzen Blick auf die Streitlage, die die Frage nach dem analytischen oder synthetischen Charakter mathematischer Urteile hervorgerufen hat, erörtert Verf. zunächst die logische Bedeutung des Begriffs und im Anschluß daran den ontologischen und kritischen Begriff der Erkenntnis, um sodann auf den Begriff des mathematischen Objekts des näheren einzugehen. Was Verf. hier als »Objekt« oder »Gegenstand« bezeichnet wissen will, bedeutet nicht ein »Etwas« im Sinne einer irgendwie zu bestimmenden Wirklichkeit, wovon die Mathematik ihre Wahrheiten abzulesen hätte, sondern vielmehr ganz ausschließlich den mit dem Gedanken mathematischer Gesetzlichkeit und Ordnung selbst gegebenen Sachverhalt, der als bestimmte Ordnung einen logisch eindeutig zu definierenden Sinn besitzt. Als Träger unabhängig von der Tatsache seines eignen subjektiven Erlebtwerdens gültiger Beziehungen konstituiert sich das mathematische Objekt entsprechend dem Objekt im landläufigen Sinne des Wortes, und stellt sich dar als eine durchaus unangreifbare, sich in das Gefüge einer allgemeinen Theorie des Objekts einordnende Erweiterung des gewöhnlichen Objektbegriffs; und weder der Relationscharakter der Mathematik, noch die damit gesetzte Möglichkeit ihrer unbegrenzten Entfaltung und Gliederung werden durch den Begriff des mathematischen Objektes in Frage gestellt noch beeinträchtigt. Da der mathematische Begriff nur kraft der Beziehung auf sein Objekt ist, diese Beziehung aber wiederum den Begriff des mathematischen Objekts erschöpft, so zeigt sich der Satz von der Einheit zwischen Begriff und Objekt auch für die Mathematik als gültig. Ein Vergleich des mathematischen Begriffs mit dem naturwissenschaftlichen zeigt, daß der allgemeine Unterschied der beiden Begriffe auch den der beiderseitigen Objekte kennzeichnet. Der naturwissenschaftliche Begriff ist komplexer, da er Elemente

Geltung zusammenfallen, woraus sich die dominierende Rolle der Definition in der logischen Struktur der Mathematik erklärt: Es ist keine mathematische Erkenntnis denkbar, die nicht durch Begriffe ihr Objekt bestimmte; alle Erkenntnis aber ist als begriffliche Erkenntnis synthetisch. »Begrifflich« und »synthetisch« bringen geradezu den gleichen erkenntnistheoretischen Gesichtspunkt zur Geltung. Mathematische Begriffe, oder was, da sich im Urteil der Begriff nur expliziert, dasselbe bedeutet, mathematische Urteile sind daher synthetisch.

Die These von dem analytischen Charakter mathematischer Urteile rührt vor allem daher, daß der Satz von dem synthetischen Charakter aller Erfahrungsurteile in unkritischer Verkennung der Beziehung dahin verkehrt wird, daß auch alle synthetischen Urteile Erfahrungsurteile seien. Da diese Tatsache aber nicht in Einklang zu bringen ist mit der Unabhängigkeit von der Erfahrung, die gerade ein Charakteristikum der Mathematik bildet, so erklärt sich — immer unter jener irrigen Voraussetzung — das zähe Festhalten an der These von der analytischen Natur mathematischer Erkenntnis. Ferner wird, wie gegen die Herbeiziehung des Objektgedankens auch gegen den Satz von dem synthetischen Charakter der mathematischen Urteile der Vorwurf einer Beschränkung der methodischen Freiheit der Mathematik erhoben, während gerade diese es ist, welche die »Erweiterung der Begriffe »objektiv« und »synthetisch« über das Maß der Erfahrung hinaus fordert und rechtfertigt. Die methodische Freiheit der Mathematik hat aber noch zu einer weiteren Verwechslung geführt: In der Mathematik steht das, wovon etwas ausgesagt wird, zu dem, was ausgesagt wird, in einer anderen und scheinbar weitaus engeren Beziehung als überall sonst. So konnte es geschehen, daß man über der Tatsache des Aussagens das Auszusagende selbst vergaß, im Zusammenhange damit die Objektivität mathematischer Urteile verkannte und die Willkürlichkeit als letzten Grund ihrer Setzungen behauptete. Schon die objektive Gültigkeit der mathematischen Urteile genügt, um diese Annahme zu widerlegen. Was die Mathematiker gelegentlich als »Willkür« bezeichnen, ist ein Verhalten, das allerdings durch keine »Erfahrung« gerechtfertigt werden kann; doch sofern es sich mit den höchsten Anforderungen wissenschaftlicher Einsicht kombiniert, ist es das Gegenteil von Willkür. Man kann sich allerdings einem mathematischen Problem gegenüber immerhin nach freiem Ermessen in verschiedener Weise verhalten; doch die Freiheit der Mathematik in der Setzung und Wahl ihrer Ausgangsposition ist nur möglich, sofern sie ein Ausdruck der Mannigfaltigkeit von Beziehungsmöglichkeiten ist, die das in Frage kommende mathematische Objekt gestattet, weil eben jene in ihrer systematischen Gesamtheit dieses mathematische Objekt selbst ausmachen; so unterliegt die Mannigfaltigkeit der möglichen Verhaltungsweisen einer Reihe als selbstverständlich subintelligierter Bedingungen. Zusammenfassend ergibt sich aus Vorstehendem, daß die Methoden mathematischer Forschung synthetischer Natur sind und weder auf Erfahrung noch auf Willkür-

setzung anfänglicher Setzungen irgendwelcher Art steht. Hieraus geht hervor, daß die vielumstrittene Funktion des Prinzips vom Widerspruch in der Mathematik, sofern es sich um die Widerspruchslosigkeit der anfänglichen Setzung handelt, für die Frage nach dem Charakter mathematischer Erkenntnis bedeutungslos bleibt, oder höchstens als weitere Widerlegung der These von dem analytischen Charakter der Mathematik anzusprechen ist, da der Satz vom Widerspruch nicht nur Synthesis voraussetzt, sondern selbst ein Prinzip der Synthesis repräsentiert. Erweist sich so in allen Punkten die Synthesis als die Bedingung mathematischer Erkenntnis, so erübrigt es sich, festzustellen, was als der besondere und spezifische Grund des synthetischen Charakters mathematischer Urteile zu betrachten ist. In dem mathematischen Urteil sind in unlöslicher Gemeinschaft beide Kriterien der Synthesis wirksam: der Grundsatz des Widerspruchs — selbst ein Prinzip der Synthesis — als negatives, die spezifische Bestimmtheit mathematischer Urteile als positives Kriterium. Die Frage, nach welchem Prinzip sich in dem mathematischen Urteile die beiden relativ zu ihrem Produkte — dem mathematischen Objekt — elementaren Formen der Synthesis verbinden, findet ein Gegenstück innerhalb des Problemkreises der kritischen Philosophie, welche im Rahmen einer Theorie der Erfahrung das spezifische Prinzip der Synthesis des Erfahrungsobjekts in seinen positiven wie auch ganz besonders in seinen negativen Beziehungen zu dem Prinzip des Widerspruchs erkannt hat. Die Analogie, die zwischen Erfahrungsobjekt und mathematischem Gegenstand in negativer Beziehung in Hinblick auf das Prinzip des Widerspruches besteht, findet sich auch in positiver Beziehung; denn was das Prinzip des Widerspruchs nur in negativer Hinsicht und wahllos für alle Erkenntnis ist, das bedeutet in positiver Bestimmtheit und Beschränkung für das Erfahrungsobjekt die Wahrnehmung, für die mathematische Erkenntnis die »reine Anschauung«. Mit der Anschauung teilt die »reine Anschauung« das Moment der individuellen Bestimmtheit; nicht als ob reine Anschauung bzw. Mathematik auch nur das geringste mit bloß individueller oder individuell gültiger Wahrnehmung zu tun hätte, sondern nur insofern, als zu den Voraussetzungen der Mathematik der Gedanke nicht nur der Geltung, sondern auch der des Gesetztwerdens ihrer Anfangsposition gehört. Es gibt dem mathematischen Begriff ein ganz besonderes Gepräge, daß zwischen dem Geltungswert der durch ihn gesetzten Relation und dem logischen Akt dieser Setzung als solchen eine eigenartige und unlösliche Beziehung besteht. Daß aber das Gesetzte ein eigentümliches, und zwar das »mathematische«, Objekt definiert, daß es mithin in solcher Bedeutung notwendig gilt, das ist jene Besonderheit des mathematischen Begriffs, welche in der Forderung der »Reinheit« der ihm zugrunde liegenden Anschauung ihren Ausdruck finden soll. Bleibt die Selbständigkeit des Begriffs der »reinen Anschauung« gewahrt, sind mithin die Grundlagen der Mathematik nicht in der Form der allgemeinsten Denkbeziehung allein zu entdecken, so kann der formale Charakter der Mathematik nicht bezweifelt werden; denn nirgends entscheiden in der Mathematik empfindungsmäßig bestimmte Faktoren über Ausmaß und Charakter der Geltung, und dennoch tritt sie als angewandte Mathematik zu empfindungsmäßig

spruchs, gesucht werden zu dürfen, doch ist es ein verhängnisvoller Irrtum, die »formale« Natur mathematischer Erkenntnis ausschließlich auf das Prinzip des Widerspruchs zu basieren, und die Relativität des Formbegriffs darf nicht übersehen werden. Mathematische Erkenntnis ist dem Grundsatze des Widerspruchs gegenüber material bestimmt. Formal ist sie gegenüber den sinnlichen Anlässen ihrer eigenen Entstehung, weil die Sätze und Ergebnisse der Mathematik einmal in ihrer Gesamtheit wie in allen ihren logischen Elementen von jeglicher Rücksicht auf Erfahrung, von Willkür und von »Zufall« freie Geltungszusammenhänge repräsentieren, und weil sie andererseits mittels ganz bestimmter Formen dieser Geltungszusammenhänge die »Natur« und deren Erkenntnis beherrschen. Will man den Begriff des »mathematischen Gegenstandes« in seiner vollen, also auch in seiner »transzendentalen« Funktion erkennen, so hat man auf die doppelte Bedeutung zu achten, die dem Begriff »synthetisch« in seiner spezifischen Geltung für die Mathematik eigen ist: Er weist das eine Mal hin auf den Inbegriff derjenigen Momente, welche den von »Erfahrung« wie von »Willkür« freien Sinn der mathematischen Definitionen, Setzungen und Folgerungen in positiver Hinsicht bedingen, und bezeichnet das andere Mal den positiven Grund der von aller »Erfahrung« und »Willkür« unabhängigen Geltung der Ergebnisse gewisser Definitionen, Setzungen und Folgerungen für Urteile über sinnlich »Gegebenes«, kurz des Tatbestandes der exakten Naturwissenschaft. Und ebenso findet sich in dem Begriff der »reinen Anschauung« neben dem Motiv einer positiven Bestimmung des »mathematischen Gegenstandes« ein zweites, das im wesentlichen die Beziehung der Mathematik auf die Erfahrung in der Tatsache der exakten Naturwissenschaft zum Ausdruck bringt.

An Hand der drei Hauptfragen: Wie verknüpfen sich die Bedingungen gegenständlicher Geltung überhaupt mit denjenigen einer spezifischen Gegenständlichkeit? Welches ist das Prinzip, das aus solcher Verknüpfung die unbegrenzte Fülle gültiger Relationen entstehen läßt, aus welchen die Mathematik besteht? Wie folgt aus der spezifischen Gegenständlichkeit der Mathematik der Begriff einer mathematischen Naturwissenschaft? exemplifiziert Verf. die Problemlage an den Darlegungen der Breslauer Rektoratsrede Adolf Knesers, die mit zielbewußter Prägnanz denjenigen entscheidenden Punkt in den Vordergrund der Betrachtung rückt, an welchem die Probleme und Interessen von Mathematik, Naturforschung und Erkenntnistheorie zusammentreffen, und deren eigentlicher Gegenstand die Wesensverwandtschaft der Mathematik mit ihren Anwendungsgebieten, die prästabilierte Harmonie zwischen beiden, bildet. Eine eingehende kritische Erörterung erfährt dabei die Lorentz-Einsteinsche Relativitätstheorie, da im Rahmen derselben in der Frage nach dem Verhältnis der mathematischen Repräsentation der sinnlichen Erfahrung zu der mathematischen Konstitution ihrer Grundbegriffe sich das große Problem der »prästabilierten Harmonie« in einem vertieften Sinn erhebt. Es werden [illegible]

die Relativitätstheorie einen neuen, obschon nur mittelbaren Beweis ihres **synthetischen Charakters** dar, der sich in dem Verhalten mathematischer Urteile, auch sofern diese an die Stelle der sinnlichen Erfahrung treten, dreifach offenbart: nämlich im Sinne der **allgemeinsten Funktion des Urteils**, im Sinne der Struktur des »**mathematischen Gegenstandes**« und im Sinne des **durch Mathematik** »**konstituierten**« **Begriffs der Erfahrung**. Weil sie selbst Erkenntnis, d. h. synthetisch ist, begründet Mathematik Erkenntnis der Natur. Nur in einer **allgemeinen kritischen Theorie des Objekts** wird das Problem, zugleich mit dem der Erkenntnis der Natur, zu erschöpfen sein.

Clara Leschke (Berlin).

---

12) Julius Goldstein, Die Technik. Bd. 40 der Sammlung sozial-psychologischer Monographien. 73 Seiten. Frankfurt a. Main, Verlag von Rütten & Löning, 1913. Karton. M. 1.50; geh. M. 2.—.

Bereits in seinem Werke über die »Wandlungen in der Philosophie der Gegenwart« (vgl. die Besprechung im Archiv f. d. ges. Psychologie, Bd. XXII, 1912) hatte Goldstein im Zusammenhang seiner Darstellung des Zusammenbruchs des Rationalismus an dem Beispiele der modernen Technik gezeigt, welche Fülle von gänzlich unvorhersehbaren, irrationalen Momenten den gesamten Ablauf der geschichtlichen Entwicklung in einer Weise beeinflußt, die jeder rationalen Auffassung völlig unzugänglich ist. Die hier angedeuteten Gedankengänge drängten zu einer Erweiterung und zu einer zusammenfassenden Darstellung der Psychologie und Soziologie der Technik, eine Aufgabe, die zu erfüllen Goldstein in seiner Stellung als Lehrer der Philosophie an einer der bedeutendsten technischen Hochschulen Deutschlands besonders berufen war.

Die moderne Technik unterscheidet sich von aller früheren besonders durch drei Eigentümlichkeiten: 1) Sie ahmt in ihrer Arbeitsweise nicht mehr die Arbeitsweise des Menschen nach, sondern löst die Aufgabe mit eigenen Mitteln. 2) Sie vermag in immer stärkerem Maße mechanische Energien räumlich zu verdichten. 3) Sie führt den Handbetrieb immer mehr in den Maschinenbetrieb über. Den ungeheuren Fortschritten der Technik auf wissenschaftlich-methodischem, dynamischem und ökonomischem Gebiete stehen jedoch zwei bedeutungsvolle psychologische und ethische Momente gegenüber, an der jede Rationalisierung der Technik scheitert: 1) Neue Erfindungen erzeugen selbst immer neue Probleme. 2) Der Vervollkommnung der Technik geht nicht eine sittliche Vervollkommnung des Menschen parallel, während tatsächlich mit gesteigerter Technik höhere Anforderungen an die sittliche Kraft des Menschen gestellt werden müssen.

Die Veränderung der Arbeit, der Übergang von der Handarbeit zur Maschinenarbeit, hat sich nicht ohne tiefgehende seelische Erschütterungen

physikalischen Faktoren (Drucke, Temperaturen, Geschwindigkeiten, Massen, Spannungen) ein immer größeres Maß von Aufmerksamkeit und Verantwortlichkeit vom Arbeiter verlangt; ein ethisches Postulat, insofern als die technisch verfeinerte Kultur geistig und sittlich höherstehender Menschen zu ihrer Aufrechterhaltung bedarf. Alle sozialethischen Fragen, die die moderne Technik geschaffen hat, münden in das Problem vom richtigen Gebrauch der freien Zeit. — Ein weiterer wichtiger Fortschritt auf sozialethischem Gebiet ist die Einführung der Arbeiterversicherungen. Aber gerade hier läßt sich an den mannigfachen Schäden, die im Gefoge der Versicherung aufgetreten sind (Rentenhysterie u. a.), leicht nachweisen,daß alle sozialpolitischen Institutionen, alle Verbesserungen der äußeren Lebensbedingungen ohne eine gleichzeitige Kräftigung des sittlichen Bewußtseins ihren Zweck verfehlen.

Auch an dem Problem der Betriebssicherheit zeigt Goldstein die überragende Bedeutung psychologischer und ethischer Faktoren, ohne die auch die vollkommensten technischen Sicherheitsvorrichtungen versagen. Eigennützige Motive, Mangel an Gemeinsinn, die in den meisten (nicht nur den staatlichen) Betrieben herrschende halbfeindliche Neutralität zwischen den Beamten haben gerade in jüngster Zeit zu furchtbaren Katastrophen geführt (Radbod, Titanic u. a.). Zur Stärkung des sozial-ethischen Gemeingefühls innerhalb des Gesamtbetriebes, ohne daß das Problem der Betriebssicherheit nicht zu lösen ist, wendet Goldstein sich namentlich an seine Schüler, an die akademisch gebildeten Techniker. Darum ist die Erziehung der Techniker, und zwar nicht die fachwissenschaftliche, sondern die allgemeine, namentlich die philosophische, soziale und ethische Erziehung von so großer Wichtigkeit. Leider läßt die allgemeine Bildung unserer Techniker noch vieles zu wünschen übrig, wofür die allerdings hinter denen der Universitäten zurückstehenden Bildungsmöglichkeiten an den technischen Hochschulen nur zum geringeren Teile verantwortlich gemacht werden können. Goldsteins aus eigener Erfahrung gewonnene Ansichten über das Bildungsproblem der Techniker im Zusammenhang mit dem Einfluß des technischen Studiums auf die allgemeine seelische Einstellung verdienen auch in weiteren Kreisen die größte Beachtung.

In einem weiteren Abschnitte zeigt Goldstein die Bedeutung der Technik für die Bedürfnissteigerung. Die Gesamtheit der Bedürfnisse ist eine Funktion voraufgegangener Erfindungen. Jedes Bedürfnis, das befriedigt wird, erzeugt wieder eine Reihe neuer Bedürfnisse (Du Bois-Raymond). Mit zunehmender Bedürfnissteigerung aber werden wir immer abhängiger von den Menschen, die zur Befriedigung dieser Bedürfnisse (mit Hilfe der Technik) notwendig sind. Eine verhältnismäßig kleine Zahl von Menschen genügt bei der heutigen Solidarität des Bedürfnisses, um die gesamte politische und soziale Existenz der Gesellschaft erheblich zu stören (Poststreik, Kohlenstreik usw.).

Die Wandlung der Werturteile unter dem Einfluß der Technik zeigt Goldstein an mehreren charakteristischen Beispielen. Der Umwand-

aber erkennen sie die neuen ästhetischen Möglichkeiten, die in dem neuen technischen Materiale gelegen sind. Die wesentlichen Merkmale des modernen Stils: Wahrhaftigkeit und Zweckmäßigkeit, sind gewiß auf den Einfluß der Technik und der durch sie bewirkten neuen Bewertung des Materials zurückzuführen.

»Die moderne Technik ist in jedem ihrer Gebilde ein Triumph rationaler Gestaltung wissenschaftlicher Prinzipien; im Ganzen ihrer Entwicklung und ihrer Entwicklungsmöglichkeiten zeigt sie hingegen ein durchaus irrationales Gepräge.« Hiermit knüpft Goldstein an die eingangs erwähnten Gedankengänge über die irrationalen Momente der neuzeitlichen Entwicklung an. »Ein Gefühl des Vorläufigen und Unabgeschlossenen beseelt die Forscher unserer Zeit. Und dies möchte ich als das herakliteische Moment der modernen Technik bezeichnen, daß sie alle Beharrung von sich weist und durch die ihr zuströmenden neuen Energien nie zur Ruhe und zum Abschluß kommen kann.« Dazu kommt noch ein weiteres irrationales Moment: neue Erfindungen haben nicht nur eine Wirkung nach vorwärts, sondern auch rückwirkende Kraft. Neue Erfindungen machen frühere oft erst nutzbar. Dazu kommen die zahlreichen indirekten Wirkungen der Technik: so z. B. die Hervorhebung des Rassenproblems durch die Verkehrstechnik und die die durch sie verminderten räumlichen Schranken, die Entstehung der Frauenbewegung u. a. Die Irrationalität dieser indirekten Wirkungen der Technik wird noch dadurch erhöht, daß sie sich erst nach Ablauf eines längeren Zeitraumes einstellen. So stehen wir eigentlich erst jetzt unter der vollen seelischen Erschütterung, die die Erfindung der Dampfmaschine in der Menschheit hervorgerufen hat. Im Hinblick auf diese indirekten Wirkungen der Technik stellt Goldstein den Satz auf: »Je mehr die eine Epoche das Dasein technisch rationalisiert, um so größer wird die Summe der Irrationalitäten in der nächsten.« Damit bekommt auch die Frage nach dem durch die Technik gebrachten Fortschritt ein durchaus irrationales Gepräge: mit jedem gelösten Problem entstehen neue Probleme. Je komplizierter die Technik wird, um so empfindlicher wird der soziale Organismus gegen innere und äußere Störungen. Im Fortschritte der Technik entstehen Probleme, die durch die Technik selbst nicht gelöst werden können. Die fortschreitende Technik bedarf einer erhöhten Anspannung sittlicher Kräfte. Nur so werden wir Herren bleiben unser selbst und der Mächte, die wir geschaffen.

So drängt die psychologische Untersuchung der Technik zu einer erneuten Aufstellung ethischer Forderungen. — Möge die hier gegebene kurze Analyse der geistvollen und ergebnisreichen Schrift des verdienstvollen Darmstädter Forschers Anregung zur weiteren Beschäftigung mit diesem für den Psychologen und Soziologen gleicherweise bedeutsamen Problem geben!

Erich Leschke (Berlin).

---

13) Dr. H. Engert, Teleologie und Kausalität. Ein Grundproblem der Geschichtsphilosophie. 50 S. Heidelberg, C. Winters Universitätsbuchhandlung, 1911. Brosch. M. 1.40.

voll« und »Kausalität« erheischt vor der Diskussion der Hauptfrage verschiedene Voruntersuchungen. So gliedert sich die Arbeit des Verf. in vier Teile:

»I. Das Wesen der Geschichtswissenschaft.
II. Das historisch Wertvolle.
III. Der Begriff der Kausalität.
IV. Die Beantwortung der Hauptfrage.«

Die aufgeworfene Frage soll übrigens nicht vom Standpunkt des praktischen Historikers, sondern von dem des Philosophen, des Logikers (Methodenlehre) aus betrachtet werden. Wie für »Geschichtswissenschaft«, so soll auch für den Begriff des Historisch-Wertvollen und der Kausalität nicht der empirische, sondern der logische Begriff zum Fundament dieser methodologischen Untersuchung gemacht werden. Zunächst untersucht Verf. die Unterschiede zwischen der »generalisierenden und« »individualisierenden« wissenschaftlichen Begriffsbildung. Bei der generalisierenden Begriffsbildung wird ein »Wirklichkeitsstück« als Gattungsexemplar betrachtet, es wird an ihm nur das »wesentlich, also begrifflich ausgewählt, was es mit allen anderen Exemplaren der betreffenden Gattung und mit dem Gattungsbegriff selbst gemeinsam hat. Alles übrige an ihm, was natürlich noch unendlich viel ist, wird bewußt und absichtlich übersehen und unberücksichtigt gelassen.«

Eine andere Art der Begriffsbildung macht die methodologische Form des Wertes zu ihrer Grundlage. Wird ein heterogenes »Wirklichkeitsstück« auf einen Wert bezogen, »als einem Ganzen dienend oder kurz als ein Ganzes aufgefaßt«, so wird »an ihm nur das wesentlich, also begrifflich ausgewählt, was in seiner Eigenart und der Eigenart seiner Zusammenstellung diese Auffassung ermöglicht« »Diese Art der Begriffsbildung tritt als die individualisierende neben die generalisierende und setzt logisch völlig gleichberechtigt neben den bisher allein anerkannten generellen Begriff (der Gattung) den individuellen Begriff (des Ganzen)«. Ausdrücklich betont der Verf. noch, daß »dieser individuelle Begriff nicht mit dem heterogenen Wirklichkeitsstück, von dem er gebildet wird, identisch ist, sondern genau wie der generelle Begriff eine begriffliche Umformung dieses Wirklichkeitsstückes darstelle«. Der zu bearbeitende Gegenstand, »die objektive Wirklichkeit«, ist beiden Arten der Begriffsbildung gemeinsam; verschieden sind ihre Ziele und die dadurch bedingte Methode.

Nachdem der Verf. so »auf rein logischem Wege zwei Arten der Begriffsbildung, die auf der Gesetzmäßigkeit beruhende generalisierende und die auf der Wertbeziehbarkeit beruhende individualisierende als logisch gleichberechtigt für die empirischen Wissenschaften« behandelt hat, stellt er die Frage: »Wie verteilen sich die wirklich vorgefundenen empirischen Wissenschaften auf diese beiden Arten der Begriffsbildung?« Alle die Wissenschaften, die »man als Naturwissenschaften zu bezeichnen pflegt«, bedienen sich der generalisierenden Begriffsbildung, außerdem auch »ein großer Teil der sogenannten Geisteswissenschaften«. »Vorerst ist es unter ihnen die Psychologie, die ohne den Begriff der Gesetzmäßigkeit und ohne generalisierendes Verfahren gar nicht

wendet«. Es ist dies die Geschichte — allerdings in etwas engerem Sinn als in der Praxis, die Soziologie und verschiedene systematische Wissenschaften mit ihr verbindet. Verf. legt die logisch-formale Definition zugrunde. Es kommt ihm vor allem auf den Gegensatz zwischen dem obengenannten Wissenschaften-Komplex und der Geschichtswissenschaft an. »Geschichtswissenschaft bedeutet also für die folgende Untersuchung individualisierende Wissenschaft überhaupt. Ihre Methode ist die oben abgeleitete, auf der methodologischen Form des Wertes beruhende individualisierende Begriffsbildung.« »Die generalisierende Begriffsbildung setzt die Allgemeingültigkeit des Gesetzes, die individualisierende die Allgemeingültigkeit des Wertes voraus.«

Voraussetzen bedeutet: »Die Gesetze sind in ihrer formalen Beschaffenheit Voraussetzungen, nicht Ergebnisse der generalisierenden Wissenschaften, und nur der Inhalt, der in diese Form gegossen wird, wird auf empirischem Wege, aber allein mit Hilfe dieser Voraussetzung gefunden.« Die generalisierende Begriffsbildung bedarf ebenso wie die individualisierende des Glaubens an die unbedingte Allgemeingültigkeit der ihr zugrunde liegenden methodologischen Form. Für die individualisierende Begriffsbildung tritt an die Stelle der Allgemeingültigkeit des Gesetzes die des Wertes. Ein »heterogenes Wirklichkeitsstück« ist nicht an sich wertvoll, wird es vielmehr erst dann, »wenn es einem zwecksetzenden Wesen zur Erreichung eines gesetzten Zweckes dient«. Neben diesem relativen Wert eines »heterogenen Wirklichkeitsstückes«, der in »Zweckdienlichkeit« besteht, von »Zwecksetzung« abhängt, gibt es noch eine andere, prägnantere Bedeutung der Begriffe »Wert«, »Wertvoll«. Man geht dabei davon aus, daß nur das, was selbst wertvoll ist, neue Werte konstituieren kann. Wertet man ein »heterogenes Wirklichkeitsstück nach seiner Dienlichkeit zur Erreichung eines wertvollen Zweckes — der selbst wieder erst dadurch wertvoll wird, »daß seine Setzung einen allgemeinen wertvollen Zweck fördert«, und »denkt man diese Zweck- und die sie begleitende Wertskala immer weiter fortgesetzt, so findet man, daß die Zwecke immer allgemeiner, die Werte immer inhaltsärmer und formaler werden, und kommt schließlich an einen letzten Zweck, dessen Wert von keiner allgemeineren Zwecksetzung abhängig, also nicht mehr relativ ist, der als Selbstzweck aufgefaßt werden muß«.

Das führt zu dem Postulat eines absoluten Wertes, der unabhängig von jeder Zwecksetzung gilt; er ist völlig inhaltleer und rein formal zu denken. Die Einteilung in abhängig von Zwecksetzungen geltende relative und unabhängig von Zwecksetzungen geltende absolute Werte führt zu der Frage, welche dieser beiden Wertarten es sei, die das historisch Wertvolle schafft. Der Wert soll als »methodologische Form der Geschichtswissenschaft eine endliche Auswahl aus der unendlichen Mannigfaltigkeit der objektiven Wirklichkeit ermöglichen«.

»Als völlig inhaltleer und rein formal ist der absolute Wert nicht geeignet, zum Beziehungswert für das historisch Wertvolle gemacht zu werden« — unter

inhaltlich bestimmt genug sein, um eine endliche Auswahl zu ermöglichen. Diesen beiden Forderungen genügen diejenigen objektiven Werte, die dem absoluten Werte am nächsten stehen, die also als durch letzte Zwecksetzungen konstituiert aufgefaßt werden können. Ihre Allgemeingültigkeit ist auch auf empirischem Wege durch ihre allgemeine Anerkennung zu konstatieren: sie pflegen als Kulturwerte bezeichnet zu werden«. Es sind »Werte, die so formal sind, daß die Anerkennung ihrer Allgemeingültigkeit besteht oder mit Recht gefordert wird, die aber andererseits so inhaltlich bestimmt sind, daß sie eine endliche Auswahl aus der unendlichen Mannigfaltigkeit der objektiven Wirklichkeit ermöglichen. Historisch wertvoll ist dann all das was, Zwecksetzungen dient, die ihren Wertcharakter von einem der Kulturwerte herleiten.« Verf. trennt seine Auffassung des Begriffes »Kulturwert« scharf von der üblichen. Ein inhaltlich stark bestimmter Wert ist kein Kulturwert im Sinne des Verf. »Von diesem Standpunkte aus sind auch alle sogenannten Kulturwerte, deren Anerkennung im Laufe der Geschichte erfolgt ist und noch erfolgen wird, subjektive Werte, wenn man sie einzeln betrachtet. Die Betrachtung ihrer Gesamtheit hingegen ermöglicht Schlüsse auf das Wesen des oben definierten Kulturwertes; denn dessen Inhalt ist gewissermaßen nur zu begreifen als das Differentiale aller Inhalte, die die empirisch nachweisbaren sogenannten Kulturwerte mit ihrer zeitlichen und oft auch räumlichen Bestimmtheit erfüllen.«

Ausgehend von Rickerts Formulierung des Kausalprinzips setzt der Verf. auch die Frage nach Kausalität in Beziehung zu dem von ihm aufgestellten Gegensatz der generalisierenden und der individualisierenden Begriffsbildung. »Wählt die generalisierende Begriffsbildung aus der unendlichen intensiven Mannigfaltigkeit eines in der objektiven Wirklichkeit gegebenen, heterogenen Kausalverhältnisses nur das aus, was ihm mit allen anderen gemeinsam ist, kommt es ihr also darauf an, zu zeigen, daß notwendig jedes Kausalverhältnis als Exemplar eines Gattungsbegriffes, eben des Kausalgesetzes, aufgefaßt werden kann, so macht das individualisierende Verfahren dagegen auch bei der Bearbeitung der primären Wirklichkeitskausalität den durch die Geltung des Wertes konstituierten Begriff des Ganzen zum Ausgangspunkt seiner Begriffsbildung. Individualisierend wird also aus einem wirklichen Kausalverhältnis nur das herausgegriffen, was für die wertbezogene Individualität des betreffenden Vorganges wertvoll ist.« Bei der »Beantwortung der Hauptfrage« behandelt Verf. zunächst Problem und Aussichten einer »generalisierenden« Geschichtswissenschaft, für die alles von der generalisierenden Begriffsbildung im allgemeinen Gesagte gilt. Sie steht neben der individualisierenden, kann sie aber nicht ersetzen. »Nicht was durch seine Eingliederungsfähigkeit in einen wertbeziehend gebildeten individuellen Begriff wertvoll ist, sondern was Subsumierbarkeit unter einen historischen Gattungsbegriff besitzt, kommt für sie in Betracht.« — Für die generalisierende Geschichtswissenschaft existiert das in der Hauptfrage enthaltene Problem überhaupt nicht, wohl aber für die individualisierende — bei ihr ist »die Auswahl des Wertvollen nicht mehr einfach

gesetz, d. h. einer methodologischen, nicht konstitutiven Form, gelangt der Verf. zu dem Satz, daß in der »individualisierenden Geschichtswissenschaft die Auswahl des Wertvollen mit strenger Durchführung der Kausalität bei der richtigen Deutung der Termini nicht nur durchaus vereinbar ist«, sondern sogar einander gegenseitig bedingt. »Wie der individuelle Begriff überhaupt, so wird auch der individuelle Kausalitätsbegriff teleologisch, d. h. wertbeziehend, gebildet.«

Die Untersuchung ist ein Zeichen der heutigen eifrigen Diskussion der methodologischen Seite der Wissenschaften und des damit zusammenhängenden Interesses für den Begriff des Wertes. Sicherlich hätten die interessanten Ausführungen durch einige Beispiele gewonnen — es erklärt sich aus dem Standpunkt des Verf., weshalb er keine gebrauchte —, aber die Schrift hätte deshalb noch nichts von ihrem Charakter eingebüßt, sie wäre durch einige Beispiele z. B. über subjektive und objektive Werte, oder auch nur negativer Art, was etwa der Verf. unter Kulturwerten nicht verstehen will, jedem, besonders auch dem speziell historisch und weniger philosophisch Interessierten näher gerückt.

Ein Literaturverzeichnis ist beigefügt — die Anmerkungen beziehen sich vorwiegend auf Rickert, auch Sergius Hessen (Individuelle Kausalität) wird oft herangezogen. G. Hinsche (Halle-Hamburg).

---

14) A. L. Angersbach, Zum Begriff der Entwicklung. Sonderabdruck aus der »Naturwissenschaftlichen Wochenschrift« 1912. N. F. XI. Band. 126 S. Jena, Gustav Fischer, 1912.

Nur der erste Teil der Abhandlung ist dem Entwicklungsbegriff gewidmet. Nach einer einleitenden Übersicht über einige frühere Bestimmungsversuche gelangt der Verf. auf dem Boden des Fechner-Petzoldtschen Prinzips der Stabilität zu folgenden Aufstellungen: Die Natur ist eine Summe von Systemen, die sowohl aus Gebilden höherer Ordnung bestehen, als auch selbst wieder zu Aggregaten immer höherer Ordnungen zusammentreten. Die Entwicklung irgendeines organisierten Teilsystems besteht in seiner wachsenden inneren und äußeren Anpassung. Sie tendiert durch Verstärkung der Stabilität und des dynamischen Gleichgewichts nach einem relativen Dauerzustand. Durch innere Anpassung der Bestandteile aneinander führt sie zu stabilen Verhältnissen innerhalb des Teilsystems, durch äußere Anpassung des Teilsystems an die übrigen Teilsysteme zu ebensolchen zwischen diesem und der Umgebung. Als Charakteristikum einer »positiven« Entwicklung ist »die wachsende Befähigung eines Organismus anzusehen, sich innerhalb einer vielgestaltigen, zahllose Angriffe aussendenden Umgebung zu behaupten«. Das Entwicklungsmerkmal des Gleichgewichts ist dem von Auerbach aufgestellten Merkmal der zunehmenden ektropischen Wirkungsfähigkeit übergeordnet. Diese ist nur so lange ein Zeichen fortschreitender Entwicklung, als sie wirklich der inneren und äußeren Anpassung der Organismen dient. Das ist keineswegs immer der

In der Angersbachschen Charakteristik der Entwicklung scheint die Frage nach dem Entwicklungswert gegenüber der nach dem Entwicklungsprozeß zu sehr vernachlässigt. Die Stärke des Gleichgewichts oder die Vielgestaltigkeit und Gefährlichkeit des Milieus ist über die Einzelentwicklung des Individuums und der Art hinaus kein zuverlässiges Kriterium für den Entwicklungswert, da plötzliche Änderungen in der Umgebung oder den inneren Systembedingungen eine konstante Zuordnung der Stärke der Stabilität und der Entwicklungshöhe verhindern. Beispielsweise leben Ascidien und Fische mit derselben Umgebung in fast demselben dynamischen Gleichgewicht. Wenn man daraufhin diesen Lebewesen, die gemeinhin für verschieden hoch entwickelt gelten, denselben Entwicklungswert zuerkennt, so ist zwar gegen die Definition als solche nichts einzuwenden, aber sie löst nicht die in der üblichen Fassung des Entwicklungswertes gestellte Aufgabe, nämlich ein Merkmal anzugeben, das durchgehends die höhere Entwicklungsstufe einer Art gegenüber allen ihren Vorfahren (und auch Verwandten) charakterisiert. Die Heranziehung von Merkmalen wie Differenzierung oder Ektropie ist hier kaum zu umgehen. Mögen sie auch nur Teilerscheinungen des stabilisierenden Anpassungsvorganges sein, so ist dieser doch eigentlich erst in Hinblick auf sie, die Maßstäbe der absoluten Entwicklungshöhe, ein Entwicklungsprozeß.

Der zweite Teil der Schrift behandelt den Spezialfall der nervösen und geistigen Entwicklung im Anschluß an einen Aufsatz Potoniés »Über die Entstehung der Denkformen« (Naturw. Wochenschr. N. F. VI. Bd. 1891), den der Verf. auf dem Boden der Lehre von Avenarius weiter ausbaut. Es gibt eine der körperlichen äquivalente geistige Entwicklung, die ebenfalls in einer zunehmenden Stabilisierung besteht. Der Verf. sucht an den Beispielen der »Schutzform« des Begriffs, der logischen Grundsätze, der mathematischen und physikalischen Wissenschaften nachzuweisen, daß die geistigen Akte und ihre Biomechanik Merkmale enthalten, die denen der körperlichen Entwicklung entsprechen. Die zum Schluß gegebene systematische Zusammenfassung der vorher mehr aphoristischen Ausführungen zeigt den Verf. in fast durchgängiger Übereinstimmung mit Avenarius-Petzoldt, so daß wir mit dem Hinweis auf jene Forscher von einem näheren Referat absehen dürfen.

Ernst Wilken (Berlin).

---

15) Hinrich Kahane, Grundzüge der Psychomechanik. I. Teil: Die Autonomie der Seele. 48 S. Wien, G. Szelinski, 1912. K. 2.—.

Der Grundgedanke der Schrift ist in dem Untertitel angedeutet: Die Seele ist etwas Selbständiges, woraus alles andere erklärt werden muß, nicht umgekehrt, es ist ein ewiger Strom, der fließt, wenn er auch nicht immer bewußt wird. Dieses Gleichnis soll dann auch über viele psychologische Schwierigkeiten hinweghelfen. Die einzelnen Empfindungen kommen so zustande, daß der Strom an ein Hindernis stößt, dabei seiner selbst und des Hindernisses als

Erklärung des Willensprozesses — gleichfalls bloß im Sinne des Gleichnisses: »Trifft der psychische Strom auf eine Grenze und bringt hier eine Gestaltung hervor, die sein Weiterströmen ermöglicht, dann nennt man das Aktion, da hier die Psyche sich als aktiv gestaltend erweist« (34). Dann erscheinen die Objekte Produkte der psychischen Aktivität, die wiederum als erste Eigenschaft der Psyche charakterisiert wird.

So verlieren auch die einzelnen guten Gedanken ihren Wert, wenn sie in diesen Zusammenhang gestellt werden; man sieht es gleich, wenn man z. B. auf S. 38 liest: »Ähnlich werden wir die Psyche immer als eine Totalität auffassen, die in Strömung begriffen ist, und die einzelne psychische Situation nur als das jeweilige Querprofil des Stromes definieren«; wie naiv liegt da der Anlauf zur richtigen Auffassung des Psychischen neben einem nichtssagenden Bild! Und dieser Art ist vieles, sehr vieles, was dem psychologischen Leser vorgelegt wird. Auf die Weise, wie der Verfasser z. B. auf S. 42 die Aufmerksamkeit und die Apperzeption, die Wahrnehmung und die Willenshandlung charakterisiert, genügt er doch nicht seinem Vornehmen, einfach und vollständig beschreibend vorzugehen und zunächst »eine wirkliche Inventarisierung der Psyche« zu geben. Gustav Tichý (Prag).

---

16) T. Parr, Fölelsesbetoningens intellektuelle egenværdi. Er der nogen grund til en dualisme mellem erkjendelse og fölelse? [Der intellektuelle Eigenwert der Gefühlsbetonung. Gibt es einen Grund zu einem Dualismus zwischen Erkenntnis und Gefühl?] 95 Seiten. Kristiania, Verlag von Olaf Norli, 1912. 2 Kr.

Ziel dieser Abhandlung ist, durch eine theoretische Erörterung die gewöhnliche dualistische Auffassung des Verhältnisses zwischen Erkenntnis und Gefühl zu widerlegen und nachzuweisen, wie die Gefühle — als Elemente derselben Ordnung wie das übrige Vorstellungsleben — in der intellektuellen Tätigkeit unentbehrlich sind. Erst werden die Emotionen behandelt. Man hat die intellektuelle Bedeutung derselben herabzusetzen versucht, indem man den spezifischen Emotionselementen Unbestimmtheit und Gleichförmigkeit als Charakteristika zugeschrieben hat. Das für diese Auffassung entscheidende Moment ist die Rücksicht auf die Dürftigkeit der Sprache hinsichtlich bestimmter und nuancierter Gefühlsausdrücke. Der Sprachreichtum gilt aber als Intelligenzmesser nur von Vorstellungen, deren Objekt Gegenstand eines gleichzeitigen Betrachtens seitens mehrerer Personen werden kann, wodurch die bezüglichen Worte eine konstante Bedeutung bekommen. Da dieser »gegenseitige Anschauungsunterricht« bei den Emotionen nicht direkt anwendbar ist, müssen die Gefühlsausdrücke nicht vorzugsweise in der Sprache, sondern vor allem in der Musik (inkl. Redemusik) und Mimik gesucht werden, die unmittelbare Äußerungen der Gefühlserregungen sind. Als Beispiel der reichen Nuancierbarkeit dieser Gefühlsausdrücke verweist der Autor auf die verschiedenen Weisen, wie ein Ach! ausgerufen werden kann (als Ausdruck der Bewunderung,

Tatbestand zeigt auch, daß die spezifischen Emotionselemente in hohem Grade der Abstraktion fähig sind.

Ein Hauptargument für den traditionellen Dualismus ist die Annahme, daß die Gefühle nicht reproduzierbar sind. Die Tatsachen, worauf diese Behauptung sich stützt, müssen aber vom Standpunkt der James-Langeschen Gefühlstheorie anders gedeutet werden: daß die Erinnerung an ein affektvolles Erlebnis oft zugleich die entsprechenden Gefühle hervorruft, beruht nicht auf einer inneren Notwendigkeit, sondern auf dem bestehenden Wechselwirkungsverhältnis zwischen den Hirnzentren und den spezifisch emotionellen Apparaten (den vasomotorischen und sekretorischen Nerven usw.). Jedes Verständnis für die Äußerungen des menschlichen Gefühlslebens, jeder Versuch, die Leidenschaften in den Bereich der systematischen Psychologie hineinzuziehen, jede Menschenkenntnis setzt Reproduzierbarkeit der Gefühle voraus. Zwar ist die Richtigkeit der Gefühlserinnerungen nur unvollkommen kontrollierbar. Dies gilt aber auch von Vorstellungen von anerkanntem Intelligenzwert, z. B. Gesichts- oder Gehörserinnerungen von Gegenständen in unregelmäßiger Bewegung, wie einem Volksauflauf, einem Gelächter usw.

Besonders wichtig für unser Problem ist die Frage, inwiefern den Emotionselementen eine objektive Bedeutung beizumessen ist. Die gewöhnliche Ansicht verneint diese Frage mit einem Hinweis auf die ausschließliche Subjektivität der Gefühle: man könne auf dem emotionellen Gebiet nicht zwischen Halluzination und Wirklichkeitsempfindung unterscheiden. Demgegenüber vertritt der Autor die eigentümliche Auffassung, daß die Emotionselemente uns ein — obgleich hypothetisches und approximatives — Ding-an-sich-Wissen von der größten ethischen Tragweite geben. Die Betrachtung der Ausdrucksbewegungen eines anderen Menschen verwirklicht in dem eigenen Bewußtsein des Betrachtenden entsprechende Bewegungsanregungen und ruft damit assoziierte Emotionsempfindungen hervor. Dadurch wird ein intuitives Wissen von den Gefühlserlebnissen eines anderen Menschen wie sie an sich sind erworben. Die objektive Richtigkeit dieses Wissens wird geprüft, indem man handelt, als ob es richtig wäre; entsteht dann keine Enttäuschung, so hat die Probe ein positives Resultat ergeben.

Hieraus folgt, daß es emotionelle Halluzinationen und Illusionen gibt. Zwar haben die ersteren im allgemeinen wegen des erwähnten Wechselwirkungsverhältnisses, wodurch die Halluzination leicht entsprechende Wirklichkeitsempfindungen hervorruft, keine große Bedeutung. Der größte Nutzen dieser Sonderung liegt vielleicht darin, daß Menschen, die wegen körperlicher Leiden in besonderem Grade emotionellen Halluzinationen ausgesetzt sind (wie z. B. Nikotinvergiftete), davon unabhängiger werden, wenn sie die wirklichen Ursachen kennen. Die emotionellen Illusionen spielen eine wichtigere Rolle im normalen Leben. Illusionen dieser Art sind z. B. oft die durch willkürliches Lächeln, Beschleunigung der Bewegungen usw. hervorgerufene »heitere Stimmung« oder die durch Genuß eines gewissen Quantums Alkohol hervorgebrachte »Freude« u. a.

Die Erkenntnis des Verhältnisses zwischen Gefühl und Empfindung wird

3) die durch Assoziation verwirklichten Erinnerungsempfindungen mit deren Affektbetonung, 4) die von diesen hervorgerufenen organisch-motorischen Reaktionen mit deren Gefühlsbetonung. — Auf keinem Punkte bringt eine Analyse der Gefühlserregungen etwas hervor, was nicht dem Empfindungsleben beizuordnen wäre. Wenn gewisse Empfindungen in einer bestimmten assoziativen Verbindung vorkommen, werden sie Gefühl genannt. Der Einwand, daß manche Empfindungen indifferent, sowohl jeder Lust- als Unlustqualität bar, scheinen, hat keine Beweiskraft; denn es ist nicht ausgeschlossen, daß ein Gefühl völlig indifferent sein kann. Und »jedenfalls ist die Stärke der Gefühle nicht mit ihrem Lust- oder Unlustwert proportional«. Als Beispiel von Gefühlen nicht geringer Intensität, die sich stark der reinen Indifferenz nähern, erwähnt unser Autor solche Bewußtseinsvorgänge wie Verwunderung, Überraschung, Erstaunen u. dgl.

Aus dem eben angeführten Schema geht hervor, wie sich der Autor die weitere Ausgestaltung der James-Langeschen Gefühlstheorie denkt. Nicht nur die Organempfindungen, sondern auch weitere Bestandteile unserer sensorisch-intellektuellen Ausstattung geben über die Art des Gefühlslebens Aufschluß. G. Schultz (Kristiania).

---

17) Kristian B.-R. Aars, Die Idee. Zum Ursprung des Gedankens, zur Theorie der Begriffe, zur Kritik der Vernunft. 163 S. Kristiania, Jacob Dybwad, 1911. M. 5.—.

Ich habe durch die Lektüre der vorliegenden Schrift keine klare Vorstellung von der eigentlichen Absicht des Verf. gewinnen können. Durch den völlig mangelnden Versuch systematischer Disponierung des Stoffes hat sich der Verf. offenbar selber den größten Schaden getan; denn es ist wirklich schade um eine Menge einzelner interessanter und scharfsinniger Überlegungen, die in buntem Durcheinander an einem vorüberströmen, ohne sich klärlich zum Ganzen zu runden.

Mit aller Vorsicht will ich den Versuch machen, ein paar Hauptgedanken nachzuzeichnen, die dem Buche zugrunde zu liegen scheinen.

Der Verf. kündigt an, in diesem Buche die Natur der menschlichen Verstandestätigkeit einer erneuten Prüfung zu unterwerfen. Was er gibt, ist zweierlei: eine Psychogenesis und eine Metaphysik der Erkenntnis.

Die Psychogenesis beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Subjekt-Objekt-Problem. Indem der Verf. den cartesianischen Zweifel an aller Objektivität als methodisches Prinzip voranschickt und von dem Satze: »alles ist subjektives Erlebnis« ausgeht (Kap. II), stellt er folgende Hauptfragen: Worauf gründet sich der Glaube an die Außenwelt, worin besteht der Glaube und was ist sein präziser Inhalt? Nehmen wir die mittlere Frage zuerst, so lautet ihre Antwort: der Glaube an die Außenwelt besteht in der Setzung eines dauernden Gegenstandes. Dieser Gegenstand ist eine zeitliche »Projektion«

entschwundenen Empfindung in jeder Beziehung Nicht-Erlebnis ist« (43). »Die objektive Wirklichkeit ist die Dauer dessen, was nicht erlebt wird, ebenso wie die subjektive Wirklichkeit die Dauer des Erlebten ist. Sein heißt eben Dauern ... Es ist das grundlegende Merkmal der äußeren Wirklichkeit, daß sie länger dauert als das Erlebnis« (38). Die Dauer des Gegenstandes aber ist in Analogie gedacht zur Dauer des Empfindungskomplexes. »Dementsprechend kann die Analyse des Gegenstandes kein anderes Objekt haben, als das was dauert, ohne erlebt zu werden« (39).

Damit beschäftigt sich die dritte der obigen Fragen. Das Objekt ihrer Untersuchung sind die tatsächlichen und notwendigen »Projektionsbegriffe«. Die Untersuchung ist teils eine Entwicklungsgeschichte des menschlichen Denkens, teils eine Metaphysik der Erkenntnis, indem nämlich die beiden Systeme, aus deren Ineinanderwirken Erkenntnis zustande kommt, selber solche über den Kreis der unmittelbaren Erlebnisse hinausgehende Projektionen sind. Als »urmenschliche Projektionen« nennt der Verf. Substanz, Kausalität, Kraft, Willen oder Seelen und Götter (Kap. IX). Alle Erklärung besteht nach ihm darin, daß Erlebnisse auf Gegenständliches, d. h. auf Projektionsbegriffe, zurückgeführt werden (S. 162). Deshalb ergeht sich jede Weltanschauung in hypothetischen Projektionsbegriffen (154). Der Verf. scheint einen dualistischen Realismus im Sinne zu haben, nämlich die beiden großen Systeme der Gegenstände und der psychischen Energie. Dies aber bleibt alles völlig im Unbestimmten und Dunklen. Dabei geht der Verf. aus von Kant, dessen Reduktion der Erfahrung auf die Koordinaten Subjekt und Objekt als auf die logischen Bedingungen möglicher Erfahrung überhaupt er aber, unter völligem Mißverstehen des Gebrauchs der Wolffischen psychologischen Termini der »Vermögen« bei Kant, ontologisch und real nimmt und nun durch mannigfache Verbesserung Kant glaubt fortführen zu können, ein Verfahren, das ebenso anfechtbar als unpraktisch ist, da es bei der willkürlichen Interpretation kantischer Begriffe zu den größten Verwirrungen und Undurchsichtigkeiten führt.

Aus der im Titel angeführten Theorie der Begriffe sei angeführt, daß der Verf. drei Faktoren für notwendig zur Begriffsbildung hält: 1) das Wiedererkennen eines Gegenstandes, 2) die Erwartung eines Effektes durch den Gebrauch des gebildeten Begriffs im Sinne einer Namengebung, und 3) zur Vermittlung beider die Ähnlichkeit.

Nicht uninteressant sind die Ausführungen über den logischen Schluß, der vom Allgemeinen auf das Besondere gehe, was schließlich heiße, daß er sich durch die Idee der Unendlichkeit bewege, da die Vorstellung der Allheit, durch die der Schluß hindurch müsse, eine Unendlichkeits-Idee sei (S. 133).

Im ganzen wird man sagen können, daß das Buch erst nach einer vollständigen Umarbeitung zu allgemeinerer Lektüre geeignet werden könnte.

Sveistrup (Berlin).

---

18) L. Loewenfeld, Bewußtsein und psychisches Geschehen. Die Phäno- I-4

Vorgängen von Leibniz bis in unsere Zeit hinein — über ziemlich nichtssagende Andeutungen kommt es auf den wenigen Seiten nicht hinaus. Daß Loewenfeld von philosophischen Dingen wenig versteht, zeigt fast alles, was er darüber sagt. Köstlich ist die harmlose Abweisung E. v. Hartmanns — eine Widerlegung seiner psychologischen Ansichten »lohnt sich hier nicht« (S. 4). Es werden dann einige medizinische Autoren besprochen, dann entwickelt Loewenfeld die Lehre vom Unterbewußtsein und diskutiert Ansichten von Dessoir, Morton Prince, Frenel, Möbius, Hellpach, Bleuler usw. Nach einigen allgemeineren Ausführungen über das Wesen des Psychischen führt er die theoretischen und empirischen Argumente für die Existenz eines Unterbewußtseins auf, wobei sehr interessante Erfahrungen des Psychiaters zur Mitteilung kommen über die Einwirkung des Unterbewußtseins auf das bewußte Leben bei Angstzuständen, über die Heilung derartiger Erkrankungen durch die Hypnose usw. Dann wird noch näher das Verhältnis von Ober- und Unterbewußtsein besprochen, namentlich die Rolle des Unterbewußtseins bei der genialen Produktion, beim Gefühlsleben usw. Es folgen Auseinandersetzungen mit anderen Theorien (Janet, Surbled, Grasset usw.) und mit Einwänden, schließlich ein Resümee. »Die bisher vorliegenden Erfahrungen sprechen nur für ein gleichzeitiges Statthaben, ein Nebeneinander ober- und unterbewußter psychischer Prozesse. Dafür, daß das Unterbewußtsein an die Stelle des Oberbewußtseins treten, dieses in künstlich herbeigeführten oder pathologischen Zuständen ersetzen oder verdrängen kann, liegen keine stichhaltigen Beweise vor« (71). — Ein 2. Teil spricht kurz von »Gedächtnis, Unterbewußtsein-Hypnose«, wobei man über das Sondergedächtnis des Unterbewußtseins Wichtiges erfährt. In Schlußbemerkungen spricht Loewenfeld kurz über die Gegnerschaft der psychoanalytischen Psychologie (»Tiefenpsychologie«) zur allgemeinen Psychologie und rät verständig zum Ausgleich der Gegensätze.

Otto Braun (Münster i. W.).

---

19) H. Ostler, »Die Realität der Außenwelt mit einem Beitrag zur Theorie der Gesichtswarnehmung«, erkenntnistheoretische und psychologische Untersuchungen. 444 S. Paderborn, Schöningh, 1912. M. 8.—.

Der Verf. nennt seinen wissenschaftlichen Standpunkt gegenüber der Außenwelt einen »kritischen Realismus« oder auch einen »Realismus der Identität der physischen und Wahrnehmungswelt«. Damit setzt er sich in Gegensatz zu dem naiven und dem transzendentalen Realismus. Ihrer Widerlegung sind die beiden ersten Teile der Arbeit gewidmet. Der dritte Teil, die positive Begründung des Realismus, soll die scholastische Lehre des sensibile per accidens folgerichtig weiterführen. Der Verf. beschreibt den Inhalt der reinen Gesichtswahrnehmung, die Farbe und die Ausdehnung, als objektiv, weil beide als etwas für sich Seiendes uns zum Bewußtsein kommen. Nur die Ordnung unserer Gesichtswelt ist ein Produkt der Psyche, während das Material, aus der

legungen; der Schwerpunkt der Arbeit liegt offenbar in der zusammenfassenden und kritischen Auseinandersetzung der Neuscholastiker mit den Schwierigkeiten des vorliegenden Problems. H. Wirtz (Bonn).

---

20) Jaensch, Experimentelle Untersuchungen über Grundfragen der Lehre von den Gesichtswahrnehmungen. Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein zu Straßburg. Sitzungsbericht vom 10. Mai 1912. Münchener medizin. Wochenschrift. 1912. Nr. 32. S. 1788.

Nach den photometrischen Bestimmungen Herings kann schwarze Druckschrift am Mittag dreimal so hell sein wie weißes Papier in der Dämmerung. Würden unsere Wahrnehmungen ausschließlich durch die physikalischen Lichtverhältnisse bestimmt, so müßte unter Umständen ein Stück Kreide am Mittag schwärzer erscheinen als ein Stück Kohle in der Dämmerung. Weit entfernt davon, daß es sich so verhielte, besteht vielmehr die für unsere Orientierung in der Außenwelt, insbesondere für die Identifizierung der Objekte und für die Ausbildung der Dingvorstellung grundlegende Tatsache, daß die Sehdinge trotz des ausgiebigsten Beleuchtungswechsels in annähernd konstanten Farben erscheinen.

Zwei Deutunsgversuche stehen einander gegenüber: der eine führt die Erscheinungen auf die bekannten Kontrast- und Adaptationsgesetze zurück (nativistische Theorie: Hering), der andere nimmt an, daß eine auf Erfahrung begründete Berücksichtigung der Beleuchtungsverhältnisse stattfinde (empiristische Theorie: Helmholtz, Katz). Keine der beiden Theorien wird den Tatsachen gerecht.

Werden zwei Kreiselscheiben mit verstellbaren Sektoren, von denen die eine beschattet, die andere normal beleuchtet ist, objektiv gleich hell gemacht, so erscheint die beschattete Scheibe heller, und zwar erreicht der Unterschied bei günstigen Versuchsbedingungen einen solchen Betrag, daß die eine Scheibe als weiß, die andere als schwarz zu bezeichnen ist. Wird durch geeignete Wahl der Hintergründe dafür Sorge getragen, daß die beschattete Scheibe vor objektiv hellerem Hintergrunde steht als die normal beleuchtete, so erfährt die scheinbare Helligkeitsdifferenz nach den Versuchen des Vortr. nur eine unerhebliche Einbuße (»generelle Methode zur Exklusion des gewöhnlichen Kontrastes«). Ist hiermit die Zurückführung des Phänomens auf die Wechselwirkung der Netzhautstellen abgeschnitten, so läßt sich andererseits durch tachistoskopische Darbietung der Versuchsanordnung beweisen, daß auch die Daueradaptation als Erklärungsprinzip nicht in Betracht kommt. Die Erscheinungen mögen »Transformationsfarben« heißen.

Jaensch untersucht die Kontrasterscheinungen und die »Transformationsfarben« nach einer besonderen Methode, deren Prinzip in folgendem besteht: Bei allen Kontrastversuchen werden bekanntlich entweder am Infeld (kontrastleidendes Feld) oder am Umfeld (kontrasterrregendes Feld) gewisse Ver-

besteht nun darin, daß man bei den Versuchen über »Transformationsfarben« am »Infeld dieselben Veränderungen ausführt, die bei den Kontrastversuchen am Infeld ausgeführt würden, und daß man bei den Versuchen über »Transformationsfarben« am »beleuchteten Raum« dieselben Veränderungen ausführt, die bei den Kontrastversuchen am »Umfeld« ausgeführt wurden.

Die Untersuchungen nach der Methode der Parallelversuche führt zu folgendem Hauptsatz: »Grundgesetze des Kontrastes gehen über in Grundgesetze der Transformationsfarben, wenn man in den Kontrastgesetzen den Terminus ‚Umfeld' ersetzt durch den Terminus ‚beleuchteter Raum'«. Von diesem Satze gilt auch die Umkehrung: Der Hauptsatz nötigt zu dem Schlusse, daß die Kontrastphänomene und die Transformationsfarben einen gemeinsamen Ursprung besitzen. —

Die überwältigende Deutlichkeit des Kontrastphänomens bei dem Versuch mit dem sog. »farbigen Schatten« rührt daher, daß bei diesem Versuch nicht nur ein Umfeld, sondern auch ein »farbig beleuchteter Raum«, und daher die Vorbedingung für das Auftreten der Transformationsfarben gegeben ist. Daß die transformierende Wirkung, welche bei den letzteren zur Beobachtung gelangt, die transformierende Wirkung des gewöhnlichen Kontrastes erheblich übertrifft, geht aus den oben angegebenen Versuchen hervor (siehe »generelle Methode zur Exklusion des gewöhnlichen Kontrastes«), bei denen der beleuchtete Raum seine transformierende Wirkung auch dann im unveränderten Sinne entfaltet, wenn das Umfeld — und somit der gewöhnliche Umgebungskontrast — auf eine Transformation im entgegengesetzten Sinne hindrängt.

Erich Leschke (Berlin).

---

21) A. Zimmer, Die Ursachen der Inversion mehrdeutiger stereometrischer Konturenzeichnungen. (Zeitschr. f. Psychol. Abt. II. Bd. 47. 1913. S. 106—157.)

Ich fasse zunächst den Inhalt von Zimmers Untersuchungen kurz zusammen (*A*) und schließe einige Bemerkungen daran (*B*). Die eingeklammerten Zahlen unter *A* und *B* entsprechen einander.

A. Jede Figur kann invertiert werden; ob sie auch invertiert wird, hängt von Momenten, die die Eindeutigkeit der räumlichen Auffassung bestimmen, ab. Diese sind: die Perspektive; die Erfahrung, daß die vorderen Teile die dahinterliegenden verdecken; die Verschiedenheit der Kontourenschärfe; die Schattierung (S. 109—113). [1.]

Den eigenen Versuchen wird ein historisch-kritischer Überblick vorausgeschickt. Wheasttones, Neckers, Wundts und Loebs Theorien werden

optische Täuschungen geäußert worden und erheben sich meist nicht über eine ganz allgemeine Andeutung« (S. 131). [2.]

Die Versuche, die Zimmer selbst angestellt hat, gelten folgenden zwei Fragen: 1) Sind die physiologischen Momente (Augenbewegungen, Akkommodationsveränderungen) wirklich wirksam? 2) Ist eine Inversion willkürlich einzuleiten? (S. 133). Beim Versuche selbst hat der Beobachter einen Punkt (der Neckerschen Würfelfigur) zu fixieren und mittelst Tasters jede Inversion zu markieren. Zugleich werden mit Zuhilfenahme eines Nystagmographs oder durch einen zweiten Beobachter die Augenbewegungen der Vp. gleichfalls markiert. Ergebnis: Augenbewegungen finden statt; sie erfolgen aber im Durchschnitte um 1″ später als die Inversion. Der Zusammenhang, vielmehr der Mangel an kausaler Beziehung zwischen Bewegung und Inversion ist offenbar. (S. 137).

Zwischen Richtung der Augenbewegungen, die einer Inversion gefolgt sind, und dem Aspekt dieser besteht eine gesetzmäßige Koordination; man kann aus der Beobachtung der Bewegungen auf die erlebte Lokalisation im betrachtenden Subjekte schließen (S. 145). Die Augenbewegungen erfolgen so, daß das näher Erscheinende fixiert wird. Zimmer nennt sie Kompensationsbewegungen. Deren Rolle als Folgeerscheinung geht auch aus Versuchen mit Figurennachbildern hervor: auch an diesen sind Inversionen zu beobachten; deren willkürliche Hervorbringung ist anscheinend eine individuelle Eigenart, sie wird erreicht durch Hinlenkung der Aufmerksamkeit (das Beachtetere scheint näher zu liegen) oder durch Vorwegnahme der Inversion in der Phantasie. [3.]

B. [Zu 1.] Zwei ganz verschiedene Tatbestände werden hier nicht auseinandergehalten; die perspektivische Deutung, die wesentlich durch eine gedankliche Arbeit des Annehmens bzw. des erzwungenen Annehmens von statten geht und der echte Schein der Körperlichkeit, der wirklich die gebotenen Linien so erscheinen läßt, als ob sie ein dreidimensionales Gebilde begrenzen würden. (Über reichhaltige Beobachtungen hierüber werde ich an anderer Stelle berichten.)

[Zu 2 u. 3.] Folgende Arbeiten über umkehrbare Zeichnungen kennt Zimmer nicht: E. Becher, »Über umkehrbare Zeichnungen« im Archiv f. d. ges. Psychologie, Bd. 16, S. 397 ff. (1910); v. Aster, »Zur Theorie der räumlichen Gesichtswahrnehmungen« in der Zeitschr. f. Psych., Bd. 43, S. 175 ff.; de Boer, »Über umkehrbare Zeichnungen« im Archiv f. d. ges. Psych., Bd. 18, S. 179 ff.; Wallace Wallin, Optical Illusions of Reversible Perspective; Witasek, Psych. d. Raumwahrnehmung des Auges, Heidelberg 1911 und V. Benussi, »Über die Motive der Scheinkörperlichkeit bei umkehrbaren Zeichnungen« im Archiv f. d. ges. Psych., Bd. 20, S. 363 ff. [1911]. In der Arbeit von E. Becher (nicht Becker) (Zimmer kennt nur dessen Arbeit über das Lesen [Z. f. Psych., Bd. 36] a. a. O. S. 406 ff. hätte Zimmer einen Versuch gefunden, der einwandfreier als seine eigene gegen den Anteil der Augenbewegungen spricht: die Fixationsstelle wird durch ein negatives Nachbild vom Beobachter selbst kontrolliert. In den übrigen Arbeiten hätte Zimmer

für je eine Art der Scheinkörperlichkeit; systematische Beobachtungen bezüglich der Entstehungsphasen eines körperlichen Scheines; die vermittelnde Rolle, die einer ebenen Gestalt für die Erweckung einer Scheinkörperlichkeit zukommt, die Unabhängigkeit der Tiefenlokalisation von Fixations- und Aufmerksamkeitsrichtung usw. werden dabei eingehend behandelt; die Kenntnis aller dieser Dinge hätte Zimmer nicht nur bezüglich seiner Äußerungen, sondern sicher auch bezüglich seiner Arbeit günstig beeinflussen müssen. Gleichviel aber in welchem Sinne meine eigene Arbeit und die übrigen von Zimmer übersehenen Untersuchungen ihn hätten beeinflussen können, das eine läßt sich mit der Schätzung der eigenen Zeit nicht gut vereinbaren, nämlich das Aneinander-vorüber-arbeiten, was auch durch die Arbeit Zimmers neuerdings erwiesen erscheint und auch diesmal ein Über-Widerlegen von bereits restlos Widerlegtem zur Folge hatte. Benussi (Graz).

VII-4
Hornos

22) A. Wallace Rimington (Professor of fine art, Queens College), Colour-Music, the art of mobile colour. 8°. 185 S. London, Hutchinson & Co., 1912.

Vor nicht allzulanger Zeit erschien in dem Verlage von Hutchinson & Co., London ein Buch, das sowohl in Künstler- als auch in Laienkreisen berechtigtes Aufsehen erregt hat. Es führt den Titel »Colour Music«. Prof. Rimington, der Verf. desselben, geht von dem Standpunkte aus, daß farbige Lichter, ohne mit Form verbunden zu sein, indem solche an einem weißen Schirm in mehr oder weniger raschem Zeitverlaufe aufeinanderfolgen, ein genügendes ästhetisches Wohlgefallen erregen, um den Hauptbestandteil einer neuen Kunst auszumachen.

Der Gedanke wurde, wie Prof. Rimingtons kurze historische Übersicht zeigt, schon in früheren Zeiten theoretisch dargelegt, jedoch infolge Mangels an technischen Hilfsmitteln praktisch nicht verwertet — Theorie blieb Theorie.

Prof. Rimington hat nun als erster zum Zwecke praktischer Versuche einen sinnreichen Apparat erfunden, dessen Konstruktion die Theorie der Analogie, welche zufolge der Vibrationshypothesen zwischen Schall und Licht stattfindet — dem höchsten Ton kommt die höchste, dem tiefsten Ton die kleinste Schwingungszahl zu, das violette Licht hat die größte, das rote die kleinste Vibrationsgeschwindigkeit —, zur Grundlage hat.

Die »Colourorgan«, wie das Instrument genannt wird, ist ein kastenartiger Aufbau, dessen unterer Teil eine Klaviatur besitzt, die in derselben Weise wie die Klaviatur eines Pianos oder eines Harmoniums gehandhabt wird. Der obere Teil des Aufbaues zeigt mehrere fensterartige Öffnungen, deren Zweck ich im folgenden ausführlicher besprechen will. An der Rückseite des Instruments befindet sich ein kleiner Raum, der eine Anlage von elektrischen Bogenlampen und einen Windkasten beherbergt. In einer Entfernung von ungefähr

(ON_2PQ) ist in der Sprache des Verf. ein »impulse motor«, P ein dehnbarer Lederverschluß. Die gepreßte Luft breitet sich in O aus und hebt Q in die Höhe, das wiederum das Ventil R in Bewegung setzt. V füllt sich hierauf mit gepreßter Luft und drückt U, an dessen oberem Teile vermittels eines Hakens X befestigt ist, zusammen. U bleibt in dieser zusammengedrückten Lage so lange, als die Taste herabgedrückt ist. Nimmt die Taste jedoch bei Entfernung des Fingers ihre normale Lage wieder ein, so ist das Eintreten neuer gepreßter Luft verhindert und infolge Herabfallens von Q das Ventil R geschlossen und die Luft entweicht durch S von V.

Das Herabziehen von X hat zur Folge, daß vermittelst eines Hebewerks eine farbige Milkascheibe Y vor die elektrische Bogenlampe gebracht wird, und farbiges Licht erscheint auf dem Leinwandschirm. Da nach des Verf. »direct scale analogie« jeder Note einer Oktave eine verschiedene Spektrumfarbe zukommt und bei den höheren oder tieferen Oktaven durch eine andere sinnreiche Vorrichtung nur die Intensität des Lichtes verändert wird, so können bei rascher Handhabung der Tasten Effekte erzielt werden, wie solche Prof. Rimington in Kapitel VII des Buches in poetischer Sprache erfolgreich interpretiert.

Um möglichst den Spektralfarben gleichkommende farbige Lichter zu erhalten, hat der Verf. die gewöhnliche Form des Spektralapparates mit der Hilfsvorrichtung, welche die Isolierung eines beliebig kleinen Teiles des Spektrums erlaubt, benutzt.

Prof. Rimington in den Schlußkapiteln des Buches, wie auch Sir H. v. Herkomer im Vorwort, sprechen die feste Überzeugung aus, daß die Erfindung die Grundlage einer neuen Kunst ausmachen wird, nämlich der Kunst »to see sound and to hear colour«. Diese neue Kunst wird nicht nur das in der Gegenwart stark vernachlässigte Farbengefühl heben, sondern auch erzieherisch auf angehende Künstler und Kunsthandwerker wirken. Die Erfindung vom technischen Gesichtspunkt aus verdient die höchste Anerkennung, und das Buch wird in seiner poetischen Sprache in literarischer und geschichtlicher Beziehung von bleibendem Wert sein.

Oskar Steinwarz (Littleton Manor, N. Winchester).

---

23) Rich. Traugott, Der Traum, psychologisch und kulturgeschichtlich betrachtet. 70 S. Würzburg, Kabitzsch, 1913. M. 1.50.

Der Verf. betont die allgemeine Ähnlichkeit des Traumes und der Halluzinationen und Illusionen, als Entstehungsursachen des Traumes betrachtet er nicht nur äußere Sinnesreize, sondern auch psychische Elemente; die Tätigkeit des Nervensystems, ohne Mitwirkung der Aufmerksamkeit (deswegen ist auch die Tätigkeit des Traumes passiv, d. h. eine assoziative und apperzeptive) charakterisiert am besten die Traumtätigkeit, weswegen auch alle höhere geistige Tätigkeit ausgeschlossen oder nur scheinbar ist. Darauf, sowie auf der Unklarheit der Träume beruht ihr leichtes Verschwinden aus dem Gedächtnis,

eine psychische Tätigkeit vor sich geht, wenn auch nicht in solchem Grade der Klarheit und Bewußtheit.

Mit Freud stimmt Traugott überein in der Behauptung, daß der größte Teil des Trauminhaltes sich durch primitive unterdrückte Wünsche usw. erklären läßt, weist aber entschieden zurück dessen überspannte Versuche, alle Träume mittels Geschlechtsvorstellungen und -wünsche zu deuten. An diesem Punkte findet er dann die Gelegenheit zu kulturgeschichtlichen Betrachtungen über die Verwandtschaft des Traumes mit der Sage, dem Mythus, gleichzeitig aber auch zu zeigen, daß der Geister- und Wunderglaube, sowie die meisten religiösen Vorstellungen (wie z. B. die der Unsterblichkeit) ihren Ursprung im Traume haben; ähnlich soll auch die Vorstellung von Gott ohne Traum nicht zu erklären sein.

Der psychologische Teil der Studie reiht sich an die unübersehbare Zahl der bisherigen Werke und bedeutet keinen Fortschritt, denn er bringt nichts Neues und besser Erklärtes; außerdem erfordert das auch psychologisch so schwierige Problem des Traumes eine detaillierte und nüchterne Studie. Der kulturgeschichtliche Teil bringt gewiß sehr interessante Gedanken und Theorien, aber nichts mehr — denn man fühlt sich kaum überzeugt durch seine Gründe und zufrieden mit den unbewiesenen Hypothesen über so weit abliegende Zusammenstellungen wie Traum und Gott, Traum und Sage usw.

Gustav Tichý (Prag).

---

24) Dr. med. Heinrich Stadelmann, Ärztlich-pädagogische Vorschule auf Grundlage einer biologischen Psychologie. 291 S. Hamburg und Leipzig, Leopold Voß, 1909. M. 5.—.

In dem vorliegenden Werke versucht der bekannte Dresdener Nervenarzt das Grenzgebiet zwischen Psychiatrie und Pädagogik, auf dem ein Zusammenwirken von Arzt und Lehrer notwendig ist, auf der Grundlage einer biologischen Psychologie zu behandeln. Dabei beschränkt er sich nicht allein auf die Darstellung dieses Grenzgebietes, die Zusammenfassung des Ärztlichen und Pädagogischen, sondern gibt als Unterlage eine sehr ausführliche Erörterung psychologischer Tatsachen. Nach einer Einleitung über die Beziehungen des Organismus zur Umwelt bespricht er zunächst die Reize, die Reflexe, Dissoziation und Assoziation, die Empfindungen, Gefühle und Vorstellungen, die Vererbung, das Handeln, die seelischen Zustände, Schlaf und Ermüdung, die Typen, die Psychosen, die Kultur, die Psychologie der Masse, den Zeitgeist, die Analyse der Anlage, die Intelligenzprüfung und anderes mehr, um erst zum Schluß die eigentliche Aufgabe, den pädagogischen Teil, im Zusammenhang zu besprechen. Hier finden sich dann manche wertvolle Anmerkungen über Zusammenarbeiten von Lehrer und Arzt, Schulen für psychopathische Kinder, Behandlung nervenkranker Kinder, Ziele der Normal- und Sonderschule, Fachlehrer- und Klassenlehrersystem und andere wichtige Fragen. Der Hauptmangel des Werkes

dem Verf. gleichfalls nicht beistimmen, z. B. wenn er die Notwendigkeit fortlaufender Harnsäurebestimmungen im Urin bei nervösen Kindern betont. Der Hauptwert des Buches liegt in seinen praktisch-pädagogischen Ausführungen, aus denen die Erfahrung des Verf. als Nervenarzt und Erzieher spricht.

Erich Leschke (Berlin).

---

25) Willy Mayer, Über Störungen des »Wiedererkennens«. Eine kritische Untersuchung im Anschluß an Matière et mémoire von H. Bergson. (Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Pathopsychologie. I, 4.) 31 S. Leipzig 1912.

Mayer entwickelt ganz kurz Bergsons Wahrnehmungs- und Gedächtnistheorie: jedes Wiedererkennen ist ein Mischakt zweier Gedächtnisarten (Gedächtnis des Leibes und Spontangedächtnis), und motorische Vorgänge spielen bei ihm eine wesentliche Rolle. Störungen des Wiedererkennens sollen nach Bergson hauptsächlich von der Zerstörung des motorischen Mechanismus abhängen. Mayer prüft diese Ansichten an fremden und eigenen Beobachtungen über Zeichenstörung und Kopierstörung, über Wortblindheit und Objektblindheit usw. Er zeigt, daß durchaus nicht in so hohem Maße, als man es nach Bergson erwarten sollte, Sensorium und Motorium gleichzeitig durch Herderkrankungen gestört werden. »Es ist so gut wie unmöglich, die mannigfachen Formen der Störung des Wiedererkennens in das von Bergson entworfene Schema einzureihen und aus ihnen auf eine Beteiligung motorischer Vorgänge am Wiedererkennungsakt zu schließen.«

Otto Braun (Münster i. W.).

---

26) Max Loewig, Über eine Unruheerscheinung: die Halluzination des Anrufes mit dem eigenen Namen (ohne und mit Beachtungswahn). Jahrbücher f. Psychiatrie und Neurologie. Bd. XXXIII. 1911. 131 Seiten.

Zwischen dem normalen und dem halluzinierten Namensanruf und der diffusen Eigenbeziehung, dem Beachtungswahn, besteht ein Parallelismus in der Zusammensetzung der zugehörigen Gemütszustände. Die Analyse des »Rufcharakters« führt zu dem Ergebnis, daß das Sichangerufenfühlen eine Unterart des Sichgetroffenfühlens ist. Beim normalen Namensanruf bedingen ein Sichgetroffenfühlen, ein Erwartungsgefühl unbestimmter Art und ein Bedeutsamkeitsgefühl zusammen den Rufcharakter, so zwar, daß das Sichgetroffenfühlen die Grundlage, das Erwartungsmoment und Bedeutsamkeitsgefühl sowie deren Umbestimmtheit die charakteristischen Komponenten des Rufcharakters bilden. Im Rufcharakter

schied, daß der Rufcharakter die Folge des wirklich erfolgten Namensanrufs ist, während der Beachtungswahn die Ursache des halluzinierten Namensanrufs ist. Die Analyse dieses pathologischen Gemütszustandes läßt den halluzinierten Namensanruf, die Vorahnungen und den Beachtungswahn gleicherweise als Unruheerscheinungen erkennen. Und zwar ist die Unruhe eine durch alle psychischen Alterationen und Psychosen durchgehende Erscheinung. Verf. geht dabei sehr gründlich auf die Bedeutung der Angstzustände bei den Psychosen ein und gibt in einem weiteren Abschnitt eine sehr lehrreiche, ausführliche Zusammenstellung der Literatur des halluzinierten Namensanrufes, namentlich der interessanten Schilderungen solcher Erlebnisse in der schönen Literatur (Kipling, Gogol, Keindl, Raabe, Sienkiewicz, Kornez, Karin Michaelis).

Aus der Analyse des halluzinierten Namensanrufes folgert Loewig zwei Gesetze: 1) das Gesetz des adäquaten Gemütszustandes, welches besagt, daß den Wahnideen und Halluzinationen der gleiche Gemütszustand zugrunde liegt, welcher durch ein wirkliches Erleben der betreffenden Wahn- oder Halluzinationsinhalte entstehen würde; 2) das Gesetz der inadäquaten Reaktion der Geisteskranken auf ihre Wahnideen und Halluzinationen, welches besagt, daß die Inadäquatheit (Übermäßigkeit) der Reaktion auf Wahnideen und Halluzinationen nicht ein Produkt des Inhaltes derselben oder einer allgemeinen Herabsetzung der geistigen Leistungen ist, sondern die Folge des ihnen zugrunde liegenden Gemütszustandes, d. h. jener Unruhe, Erregung und Stimmung, aus der die Wahnideen und Halluzinationen selber entspringen. Das Übermaß der Reaktion des Geisteskranken auf Wahnideen und Halluzinationen ist zugleich ein Maß für die Intensität des ihnen zugrunde liegenden Gemütszustandes.

Bei den verschiedenen Psychosen hat die Unruhe ihre eigene Herkunft und ihre eigene Ausdrucksform. Eine genaue Abgrenzung von besonderen für die einzelnen Psychosen charakteristischen Unruhebildern ist jedoch wohl nicht möglich, wird auch vom Verf. nicht versucht.

Am Schlusse seiner interessanten Untersuchungen gibt Verf. eine tabellarische Zusammenstellung der von ihm beobachteten 41 Fälle von halluziniertem Namensanruf mit und ohne Beachtungswahn und verwandter Unruheerscheinungen mit besonderer Angabe der klinischen Besonderheiten der Fälle und des dominierenden Gemütszustandes bei der Halluzination. 33% der Beobachtungen betreffen Männer, 67% Frauen. Demnach überwiegen bei den Frauen die Momente, die zum Zustandsbilde der inneren Unruhe Veranlassung geben, und wo diese Unruhe bei den Männern auftritt, ist weitaus am häufigsten das jüngere Lebensalter betroffen. Die Männer neigen mehr zur diffusen Eigenbeziehung, die Frauen mehr zum halluzinierten Namensanruf.

So weit die wertvollen Ergebnisse dieser psychopathologischen Untersuchungen über die Halluzination des Anrufes. Es wäre gewiß eine dankbare Aufgabe, die normale Psychologie des Rufcharakters auf Grund von Versuchen an psychologisch geschulten Vp. mit gutem Selbstbeobachtungsver-

ihrer Eigenart und Bedeutung sowie in ihrer inhaltlichen und zeitlichen Verknüpfung im Erlebnis des Angerufenwerdens näher zu bestimmen.

Erich Leschke (Berlin).

---

27) Victor J. Müller, Zur Kenntnis der Leitungsbahnen des psychogalvanischen Reflexphänomens. Monatsschr. f. Psychiatrie und Neurologie. Bd. 33. 1913. S. 235.

Die unter Leitung von Veraguth ausgeführte Arbeit bringt einen Beitrag zur Klärung der Frage nach den zentrifugalen Leitungsbahnen des psychogalvanischen Reflexes. Dieses von Veraguth beschriebene Phänomen besteht darin, daß nach Applikation von Sinnesreizen periphere Aktionsströme auftreten. Der zentripetale Schenkel des Reflexbogens liegt in den Sinnesorganen, der zentrale im Gehirn, der zentrifugale, wie Müller nachweist, in den sensiblen Nerven. Verf. benutzte zu den Versuchen einen Affen, bei dem die zur Hand- und Fußfläche (den Ableitungsstellen) führenden Nerven durch Herausschneiden oder Anästhesieren in ihrer Leitung unterbrochen worden waren. Daher ergab sich, daß das psychogalvanische Phänomen nach Leitungsunterbrechung der sensiblen Nerven unterdrückt wurde. In Selbstversuchen mit Leitungsanästhesie der sensiblen Nerven zeigte sich gleichfalls eine starke Herabsetzung des psychogalvanischen Phänomens.

Erich Leschke (Berlin).

---

28) Franz Alexander und Géza Revesz, »Über den Einfluß optischer Reize auf den Gaswechsel des Gehirns« und Franz Alexander, »Untersuchungen über den Blutgaswechsel des Gehirns«. Biochemische Zeitschrift. Bd. 44. 1912. S. 95.

Verff. stellten Versuche an kurarisierten, tracheotomierten Hunden an, denen sie mit Wolfram-Lampen im Dunkelzimmer konstante und intermittierende Lichtreize darboten. Der Sauerstoffverbrauch wurde nach der Zunzschen Methode festgestellt. Dabei ergab sich in allen Versuchen eine Zunahme des Sauerstoffverbrauchs bei optischen Reizen von 5—8%, und zwar bei intermittierenden Reizen in stärkerem Maße als bei konstanten.

Um zu beweisen, daß die Umsatzsteigerung wirklich auf einer Arbeitsleistung des Gehirns beruhe und nicht auf reflektorischer Beeinflussung der Muskulatur, wurden die Versuche an Hunden wiederholt, denen das verlängerte Mark über dem Atlas durchtrennt und in einem Falle überdies noch beide Vago-sympathici durchschnitten worden waren. Auch hier bewirkten Lichtreize einen erhöhten Sauerstoffumsatz.

In weiteren Versuchen bestimmte Alexander den Sauerstoffwechsel des Gehirns direkt im zu- und abfließenden Blute (arteria und vena maxillaris interna) an kurarisierten und künstlich ventilierten Hunden. Zugleich wurde

Kohlensäuregehaltes zwischen arteriellem und venösem Hirnblut. Somit nimmt auch der Stoffwechsel des Gehirns bei psychophysiologischen Leistungen in meßbarer Weise zu. Erich Leschke (Berlin).

---

29) Ragnvald Ingebrigtsen, Studies of the degeneration and regeneration of axis cylindres in vitro. (Studien über die Degeneration und Regeneration von Achsenzylindern in vitro.) Journal of experimental medicine. Vol. 17. 1913. S. 182.

Gehirne von Embryonen verschiedener Tierarten (Huhn, Kaninchen, Katze, Hund) entwickeln, wenn man kleine Stückchen in artgleiches Blutplasma steril einbringt und ihr Wachstum nach der Methode von Harrison unter dem Mikroskop verfolgt, zahlreiche Fortsätze, die als Achsenzylinder anzusehen sind. An Kleinhirnkulturen von Hundeembryonen wurde eine Anzahl von solchen ausgewachsenen Achsenzylindern durchtrennt und ihre Degeneration und Regeneration mikroskopisch verfolgt. Dabei zeigte sich nach 9—20 Stunden die Degeneration des peripheren Stumpfes, während nach 20 Stunden die Regeneration vom zentralen Stumpfe aus nachweisbar war, indem zahlreiche neu auswachsende Achsenzylinder auftraten. Diese Untersuchungen bringen eine neue Bestätigung der von Harrison gefundenen Tatsache, daß sowohl das Auswachsen der Achsenzylinder in den Nerven wie ihre Regeneration allein von der Ganglienzelle aus erfolgt.

Erich Leschke (Berlin).

---

30) Gerhardt Katzsch, Psychische Beeinflussung der Darmmotilität. Zeitschrift f. experimentelle Pathologie und Therapie. Bd. 12. 1913.

Mit Hilfe einer überaus ingeniösen Operation brachte Verf. die Darmbewegungen von Tieren zu Gesicht, indem er ihnen ein großes Celluloidfenster in die Bauchwand einsetzte und durch dieses Fenster die Bewegungen der Eingeweide und ihre Reaktionen auf verschiedene Reize — darunter auch ihre psychische Beeinflußbarkeit studierte. Dabei konnte er in einer großen Reihe von übereinstimmenden Versuchen zeigen, daß Unlustgefühle (Schmerz, Schreck, Angst, Ärger) einen Hemmungsreflex auslösen, der eine Gefäßkontraktion im Splanchnicusgebiet und eine Hemmung der Darmbewegungen bedingt. Im Gegensatz hierzu bewirken Lustaffekte eine starke Förderung der motorischen Darmtätigkeit. Dieser fördernde Reflex verläuft durch den Nervus vagus. Durch diese schönen Untersuchungen Katzschs, die uns überdies eine Fülle neuer Tatsachen über die Bewegungen des Darmes und ihre pharmakologische und physiologische Beeinflußbarkeit kennen gelehrt haben, ist unser Wissen

31) **E. Lenninger**, Tritt die Artverschiedenheit zentripetaler und zentrifugaler markhaltiger Nerven auch in Unterschieden ihrer Leitungsgeschwindigkeit hervor? Zeitschr. f. Biologie. Bd. 60. 1913. S. 75.

Das den Psychologen interessierende Ergebnis dieser sorgsamen Untersuchungen an zentrifugalen und zentripetalen Nerven mit Hilfe der gleichzeitigen Registrierung der an verschiedenen Stellen abgeleiteten Aktionsströme besteht darin, daß die Leitungsgeschwindigkeit in zentrifugalen und zentripetalen Nerven die gleiche ist. Erich Leschke (Berlin).

---

32) **Fr. Herm. Hörster**, »Die Methode in E. Wasmanns Tierpsychologie«. Studien zur Philosophie und Religion von Stölzle. Bd. 12. 102 S. Paderborn, Verl. Schöningh, 1912. M. 2.—.

Mit dieser Untersuchung glaubt der Verf. »die Fundamente für den Aufbau einer Studie über das Seelenleben der Tiere« gegeben zu haben. Die Arbeit verzichtet auf eine eigene Begründung der Wasmannschen Theorie, beispielsweise der Untersuchung der Haltbarkeit des Instinktbegriffes, der Anwendung des Analogieschlusses. Wen die wissenschaftliche Fehde des Zoologen mit den Forschern gegenteiliger Ansicht interessiert, und wer diese zusammenfassend dargestellt sehen will, der kann diese Arbeit mit Erfolg lesen.

H. Wirtz (Bonn).

---

33) **Robert James Kellogg**, Studies in Linguistic Psychology. Bd. I, Heft 1. Decatur, Illinois, James Millikin University, 1912. 64 S. 40 Cents.

Das erstes Heft dieses groß angelegten Unternehmens gibt eine detaillierte Übersicht über die in Betracht kommenden Gebiete — alle Probleme der Sprachpsychologie und der allgemeinen Sprachwissenschaft im weitesten Sinne sind dabei vertreten — und behandelt im ersten Kapitel die Definition der Sprache.

Emil Abegg (Küsnacht-Zürich).

---

34) **Hanns Oertel**, Über grammatische Perseverationserscheinungen. Indogermanische Forschungen. Bd. 31. 1912. S. 49—66.

Grammatische Perseverationserscheinungen sind ein Spezialfall der Analogiebildung, bei dem es sich nicht um rein ideelle Verknüpfung zweier Vorstellungen, sondern um tatsächliche Nebeneinanderstellung der Worte in der Rede handelt. Dieser Umstand erleichtert die psychologische Untersuchung, da die Wörter, die aufeinander einwirken, direkt gegeben sind, und das infizierende Wort nicht erst auf Grund größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit erschlossen werden muß. Eine Perseveration kommt zustande, wenn ein schon gesprochenes Wort oder Wortelement sich im weiteren Verlauf der Rede wieder so stark ins Bewußtsein drängt, daß es an Stelle des eigentlich zu sprechenden Element hörbar wird. Meringer hat solche Erscheinungen als Nachbildungen

nervöse Element, dessen funktionale Erregung das Bestehen einer Vorstellung im Bewußtsein bedeutet, nach dem Austreten dieser Vorstellung aus dem Bewußtsein, also nach dem Ablauf seiner eigentlichen Funktion noch längere Zeit im Zustand einer Nachfunktion verharrt, welche kein direktes Korrelat im Bewußtsein mehr hat, aber doch für die weitere Richtung der Assoziationstätigkeit maßgebend ist. Steigert sich die Intensität und Dauer der Sekundärfunktion, so hat dies eine Einengung der folgenden Assoziationsreihe, eine Abhängigkeit von der Anfangsvorstellung zur Folge. Tritt dann aus irgendwelchem Grunde, z. B. durch Ermüdung, eine Hemmung im Assoziationsverlauf ein, so kann an Stelle einer verlangten Vorstellung die intensive Sekundärfunktion zum zweitenmal in die Bewußtseinsenge treten, und das ihr entsprechende Wort oder Wortelement an falscher Stelle reproduziert werden.

Die grammatischen Perseverationen lassen sich in drei Gruppen sondern. Die erste umfaßt jene Momentanbildungen, die Meringer untersucht hat. Sie sind die Quelle aller derartigen Analogiebildungen, erlangen aber keine allgemeine Geltung. Eine andere Gruppe von Nachklängen wird von der Sprachgemeinschaft akzeptiert, und von der Grammatik schließlich als »regelmäßige Bildung« registriert. Zwischen den beiden Gruppen steht eine dritte: Nachklangserscheinungen, die zwar nicht usuell geworden sind, aber doch Lebenskraft genug besaßen, sich in der schriftlichen Überlieferung zu behaupten. Gerade solche Bildungen sind als Übergangsstufe von größtem Interesse, und sie sind in der Abhandlung durch zahlreiche Stellen aus altindischen, griechischen und lateinischen Texten belegt. Emil Abegg (Küsnacht-Zürich).

---

35) Dr. William Hirsch, Religion und Zivilisation vom Standpunkte des Psychiaters. V und 652 Seiten. München, E. W. Bonsels & Co., 1910. Brosch. M. 8.—; geb. M. 10.—.

Trotz der Versicherung vorurteilsloser Prüfung hat sich der Verf. von vornherein auf das Dogma festgelegt, daß alle Persönlichkeiten der Bibel an Größenwahn gelitten haben. Fest steht ihm von vornherein, daß die biblischen Berichte durchweg wahr sind. Und er weiß nicht, daß man zuerst mit der Psychologie der biblischen Schriftsteller vertraut sein muß, ehe man die biblischen Persönlichkeiten psychologisch analysieren darf. Bei der Bibel einem Buche, das vorwiegend zu erbaulichen Zwecken zusammengestellt war, ist es selbstverständlich, daß wir die Berichte über die Ereignisse und Persönlichkeiten erst aus zweiter und dritter Hand haben. Besonders gilt dies vom Alten Testament, dessen Bücher mehrmals überarbeitet worden sind vom jeweiligen religiösen Standpunkte späterer Zeiten aus. Da Hirsch diese Tatsachen ignoriert und jeden Bericht als buchstäblich wahr betrachtet, muß er zu ganz schiefen Ergebnissen kommen. So wird der sagenhafte Abraham in der Phantasie des Verf. zum Naturforscher, Mathematiker und Astronomen, der um seiner wahnsinnigen monotheistischen Gottesvorstellung willen seine Heimat verlassen muß, um nach Kanaan zu ziehen. In Wahrheit ist Abraham eine Sagenfigur,

Gottesoffenbarungen nicht im Kopfe Abrahams gespukt haben, sondern Legenden sind, die den theoretischen Vorstellungen jener Zeiten entsprechen, in denen sie entstanden sind. Die Erzählung von der Opferung Isaaks ist für Hirsch besonders ein Beweis für den Wahnsinn Abrahams, denn wer sich einbilden kann, daß Gott ihm befiehlt, seinen eigenen Sohn zu opfern, und dies für Religion hält, muß geistig nicht intakt sein. Somit beruht nach Hirsch der Monotheismus auf den wahnsinnigen Ideen eines Paranoikers. Eine naive Anschauungsweise, als ob solche Bewegungen überhaupt in dem Kopfe eines Einzelnen entstünden. Was hat es aber in Wahrheit mit der Geschichte von der Opferung Isaaks für eine Bewandtnis? Sie ist die legendarische Widerspiegelung der Tatsache, daß einst im Volke Israel das Menschenopfer bestanden hat, und daß man nach und nach zu der Überzeugung sich entwickelt hat, daß auch ein Tieropfer genügt. Welche Fülle von Problemen liegt in solchen Erscheinungen für den Forscher, der mit den nötigen psychologischen, religionsgeschichtlichen und philologischen Kenntnissen ausgerüstet die religionsgeschichtliche Entwicklung in dieser Hinsicht verfolgt.

Ebenso schief sind dann natürlich auch die Urteile Hirschs über den historischen, aber mit einem Legendenkranz umgebenen Moses, welche Legenden Hirsch wieder für bare Münze nimmt, um ein unwahres Bild des großen Mannes zu entwerfen. Der historische Moses war ein Heerführer, ein Kämpfer, ein Vorkämpfer des Jahveglaubens, aber weder ein Gesetzgeber noch ein Schriftsteller, der seinem Volke im Wahnsinn lächerliche Gesetze auferlegt habe. Der Grundstock der sogenannten mosaischen Gesetzgebung besteht in Gesetzen des altisraelitischen Gewohnheitsrechtes, das erst mündlich überliefert und praktisch gehandhabt, später schriftlich fixiert worden ist. Wer hätte zu Moses Zeiten im Volke Israel Gesetze und Schriften lesen können? Daß eine gewaltige Persönlichkeit das Recht hat, aufzutreten und die Führerrolle zu übernehmen, ist eigentlich selbstverständlich. Von Hirschs Standpunkt aus kann man alle großen Organisatoren, Eroberer, Kulturbringer, Dichter und Künstler zu Narren machen. Daher auch die völlige Verständnislosigkeit für die gewaltigen Prophetengestalten des Alten Testamentes, hinsichtlich deren Hirsch zu dem Ergebnis kommt: »Sämtliche Schriften der Propheten Esaja und Jeremiah bis zu Maleachi stellen nichts anderes dar, als die wirren zusammenhangslosen Entäußerungen eines geisteskranken Gehirns.« Mit demselben Recht könnte man in 3000 Jahren die Lieder eines Theodor Körner und die Schriften eines Ernst Moritz Arndt als Produkte eines geisteskranken Gehirns hinstellen. Solche Persönlichkeiten muß man aus ihrer Zeit heraus verstehen im Zusammenhang mit den ganzen religiösen, kulturellen und politischen Verhältnissen ihrer Epoche. Es ist nicht zu leugnen, daß im Alten Testament sich auch Stellen finden, aus denen religiöser und nationaler Dünkel spricht, diese sind aber meist auf Rechnung des nachexilischen Judentums zu setzen, dessen Hochmut psychologisch zu erklären ist aus den Mißhandlungen und Unterdrückungen, die es von seinen Bezwingern erlitten hat.

Jesu zu beweisen. Besonders stützt sich Hirsch auf die Stellen, in denen Jesus von seiner göttlichen Herkunft, seiner Gottheit spricht. Hirsch meint von Jesus: »Die in seinen Predigten enthaltenen Lehren handelten zum größten Teile von dem himmlischen Reiche, dessen König er sei, wie man an ihn, den König, den Sohn Gottes, glauben müsse, um selig zu werden.« In solchen Aussprüchen liegt jedoch spätere Gemeindetheologie vor. Es ist doch heute kein Zweifel mehr, daß die Lehre von der metaphysischen Gottheit Christi, seiner Präexistenz, seiner jungfräulichen Geburt auf Einströmen griechischer Gedanken in die christliche Ideenwelt beruht. Die Idee der Gottessohnschaft bei Jesus ist sittlicher Art, Jesus fühlt sich als Kind Gottes, so wie jeder Mensch ein Kind Gottes werden kann, der sich im Innersten mit Gottes Willen eins weiß. Es ist nicht so, wie Hirsch meint, daß die von Jesus lange herumgetragene Wahnidee der Gottessohnschaft sich bei der Taufe Jesu in Gesichts- und Gehörshalluzinationen umgesetzt habe. So wenig Luther beim Anschlagen seiner Thesen 1517 daran dachte, daß er der berufene Reformator der Kirche sei, so wenig hat Jesus vor seiner Taufe das Bewußtsein gehabt, der Auserwählte Gottes zu sein, dies ging ihm erst bei der Taufe auf. Dieses Erlebnis muß nicht einmal eine Vision gewesen sein. Jesus hat in diesem feierlichen Augenblicke einen Tag des Herrn erlebt. »Der Himmel nah und fern, er ist so klar und feierlich. So ganz, als wollt er öffnen sich.«

Hätte Jesus an Größenwahn gelitten, so hätte er sich überhaupt nicht taufen lassen, wie ja auch die spätere christliche Überlieferung an der Taufe Jesu Anstoß nahm. Vor allem hätte der Größenwahn Jesus dazu treiben müssen, die Laufbahn des politischen Messias zu ergreifen, aber nicht als Freund der Mühseligen und Beladenen aufzutreten. Nicht der Pöbel hat, wie Hirsch meint, Jesu größenwahnsinnige Lehren aufgenommen. Gerade der Pöbel hat gerufen: »Kreuzige ihn!« kein Pöbel aber kreuzigt sein Ideal. Gar nicht nach Größenwahn klingt das Wort: »Was heißest du mich gut, niemand ist gut, denn der alleinige Gott«, ein Wort, das sicher nicht erfunden ist, denn es war ja für spätere Zeiten anstößig. Daß Jesus als religiöses Genie auch wuchtig auftreten konnte — man denke an die Tempelreinigung —, ist aber das Recht des Genies. Und wenn Jesus als Kind seiner Zeit in manchen Dingen, wie z. B. dem Dämonenglauben, die Ansicht seiner Zeit teilte, kann ihm nicht als Unwissenheit angerechnet werden. Dies teilt Jesus mit allen großen Männern, die, abgesehen von dem einen Punkte, in dem sie bahnbrechend gewirkt haben, auf dem Standpunkt ihrer Zeit standen.

Auf Konstruktion beruhen auch die Ansichten Hirschs, die er in dem Teil seines Buches vorträgt, der von der Geschichte des Christentums handelt. Indem Hirsch das Christentum für die Mißbräuche, die mit ihm getrieben worden sind, verantwortlich macht, bedenkt er nicht, daß man von seinem Standpunkte aus auch die Kunst verdammen müßte, weil es Stümper und Pfuscher gibt. Friedrich Pabst (Seckmauern).

---

36) Ludwig v. Gerdtell, Die urchristlichen Wunder vor dem Forum der

dem er früher schon den Nachweis zu bringen unternahm, daß die Wunder des Neuen Testaments geschichtswissenschaftlich als Tatsachen zu gelten haben. Seine allgemeine Stellung formuliert v. Gerdtell mit den Worten: »Der apostolische Jesus bedeutet nichts anderes als die Lösung der letzten und quälendsten modernen Probleme. Die Weltanschauung Jesu ist die neue, einheitliche Weltanschauung der Zukunft, nach welcher der moderne Mensch jetzt einsam und heiß, aber vergeblich ringt.«

Wenn man dem Verf. dabei zustimmt, so wird man ihm natürlich in seiner ganzen Arbeit folgen können, die in anerkennenswerter Gründlichkeit mit zahlreichen gelehrten Anmerkungen abgefaßt ist. »Voraussetzungslose Erforschung der Wirklichkeit« nennt v. Gerdtell auch sein Ziel — doch steht ihm das Resultat natürlich von Anfang fest, und muß es auch, entsprechend der ihm notwendigen Grundüberzeugung. 8 Punkte, die gegen die Möglichkeit der Wunder aufgeführt werden, sucht er zu widerlegen:

1) Sie heben das Grundprinzip moderner Wissenschaft, das unverbrüchliche Kausalgesetz, auf.
2) Sie widersprechen den Naturgesetzen.
3) Sie sind naturwissenschaftlich denkunmöglich.
4) Sie wären uns als Wunder nicht erkennbar, selbst wenn sie geschehen wären.
5) Sie sind Gottes und der Religion unwürdig.
6) Der Glaube an sie führt zum Aberglauben.
7) Wenn einst wirklich Wunder geschehen wären, so müßten auch heute welche vorkommen.
8) Fast alle Religionen berufen sich auf Wunder; also beweisen Wunder nichts für die Wahrheit einer Religion.

Wir können den »Widerlegungen« nicht im einzelnen folgen, als Probe nur etwas aus der Diskussion des ersten Punktes. v. Gerdtell bemüht sich natürlich, zu zeigen, daß das Kausalgesetz nur eine empirische, durch Ideenassoziation entstandene Regel ist, ja v. Gerdtell nennt es eine» Hypothese« (33), allerdings von besonderer Art. Er operiert verschiedentlich mit Kant-Zitaten, den Sinn der kantischen Philosophie hat er aber nicht erfaßt. Ähnlich steht es bei Besprechung der Naturgesetze, die als hypothetisch hingestellt werden — auch hier weiß v. Gerdtell nichts vom Apriori, wie es z. B. in den Hauptsätzen der Energielehre verborgen liegt (vgl. darüber Driesch und Natorp).

Mit welch naivem Gottesglauben v. Gerdtell alle Schwierigkeiten der Welterklärung zu lösen strebt, mag folgende Stelle zeigen: »Angenommen, der Weltplan Gottes erforderte es, daß die Alpen ins mittelländische Meer — etwa hinter Malta — versetzt würden. Dann brauchte Gott nur aufzuhören, sich an den Atomen der Alpensteinarten zu betätigen. Die Folge wäre dann die, daß die Alpen, ohne Geräusch zu verursachen oder ein Stäubchen zu hinterlassen, sofort spurlos von der alten Stelle verschwinden würden. Gott brauchte sich dann nur an dem entsprechenden Orte hinter Malta ... als die gleiche Anzahl von Alpenatomen zu betätigen ...« (90). Gewiß — wozu dann aber noch

37) **Bernhard Ihringer**, Der Schuldbegriff bei den Mystikern der Reformationszeit. Neue Berner Abhandlungen zur Philosophie und ihrer Geschichte. Heft I. Bern, Verlag von A. Francke, 1912. M. 2.—.

Die Schrift bringt eine klare Darstellung des Schuldbegriffs bei den protestantischen Mystikern Weigel, Franck und Schwenckfeld. Die Lehre von der Schuld und vom Bösen ist vorzüglich geeignet zur Einführung in den Geist dieser Mystik. Ihringers Arbeit gibt von diesem Standpunkt aus eine lichtbringende Darstellung der protestantischen Mystik und einen interessanten Überblick über die Geschichte der Mystik überhaupt. Nach der protestantischen Mystik besteht die Sünde in dem Eigenwillen der geschaffenen Kreatur, in der »bösen Andersheit« des Menschen. Böse ist der natürliche Mensch, d. h. der Mensch, der sich von der Einheit in Gott abwendet, um ein Individuum zu werden. Daraus ergibt sich als ethische Forderung das Aufgeben des Individuums und das werklose, leidentliche sich Hingeben an Gott, »das Sein ohne Bilde«. Die Erlösung vom Bösen erreicht der Mensch kraft seiner ursprünglich guten, ja göttlichen Natur, ohne Hilfe der göttlichen Gnade, in der »reinen Gelassenheit«! Gott kann im irdischen und himmlischen Leben nur im Menschen selbst geschaut werden, niemals außer ihm, er ist die absolute, qualitätslose Einheit, die nur durch den Prozeß der Individuation gespalten wird.

Ihringer führt die Ansicht von dem guten Kern im Menschen auf den Einfluß der Naturphilosophie der Renaissance zurück. Diese und die prot. Mystik sind verwandt durch das gemeinsame Streben nach einer monistischen Weltanschauung. Der Mensch ist ein Mikrokosmus, der die Arten aller Wesen in sich vereinigt, der Mittelpunkt und die Krone der Schöpfung, der durch den Besitz des göttlichen Intellekts auch mit Gott verwandt ist. Aber gleichwohl besteht in der prot. Mystik noch der schroffe mittelalterlich-kirchliche Dualismus von Gott, dem absolut Guten, und dem natürlichen Menschen als dem absolut Bösen.

Der historische Teil »Der Schuldbegriff von der Antike bis auf Luther« zeigt uns die protestantische Mystik als das Ergebnis einer langen, geraden Entwicklung, deren wichtigste Stationen Augustin, Dionysius Areopagita und die deutsche Mystik sind. Bedauerlich ist es, daß der Verf. zwei für die Geschichte der Mystik so bedeutsame Quellen wie den Apostel Paulus und den Neuplatonismus gänzlich außer acht läßt. Rudolf Koenig (Altona).

---

38) Dr. **Otto Riedner**, Der geschichtliche Wert der Afralegende. 86 Seiten. Kempten, München, Köselsche Buchhandlung, 1913. Geh. M. 3.50.

Die vorliegende Untersuchung über die Legende der hl. Afra von Augsburg verdiente wohl einen größeren Leserkreis, da die allgemeine Seite der Legenden-

Poncelet in den Analecta Bollandiana bereits ausgesprochen hat, daß nämlich die armenische Fassung aus später Zeit stammt, zur hypothetischen Originalrezension der Afra-Akten nicht verwendbar und hinsichtlich der Frage nach der Echtheit der Afralegende ohne Bedeutung ist. Es ergibt sich ferner, daß die kürzere und ältere Fassung der passio s. Afrae, wie schon Krusch nachgewiesen hat, vom Martyrologium Hieronymianum als seiner mittelbaren Vorlage abhängig ist. Als Entstehungszeit kann erst die Merowingerzeit in Frage kommen. Der Bollandist P. Delehaye war also im Recht, als er bereits 1905, in seinem grundlegenden Werke über die hagiographischen Legenden, die Afralegende bei den historischen Romanen unterbrachte.

Hermann Lüders (Hamburg).

---

39) Gustav Störring, Die Hebel der sittlichen Entwicklung der Jugend. 157 S. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1911. Brosch. M. 4.—.

Das Thema führt uns an das zentrale Problem der Pädagogik: an das Problem der Bildsamkeit. »Hebel« kann man mit dem Verf. in einem doppelten Sinne verstehen. Einmal kann damit gemeint sein die psychische Seite, auf die der Hebel wirkt, der Ansatzpunkt beim Zögling; ferner kann man darunter auch verstehen das pädagogische Mittel. Daß wir es hier in der Tat mit dem pädagogischen Problem überhaupt zu tun haben, bedarf keines weiteren Hinweises; schwebt doch alles pädagogische Arbeiten in der Luft, wenn man eben ohne Kenntnis jener »Hebel« arbeitet. Die Stufe des »pädagogischen Routiniers«, von dem der Verf. in der Einleitung spricht, der zwar auch ohne Kenntnis der psychischen Entwicklungsgesetze des Zöglings die richtigen Erziehungsmittel anwendet, muß überwunden werden; denn die Pädagogik als Wissenschaft verlangt, daß die Beziehungen zwischen Entwicklungsstufe und dem angewandten Erziehungsmittel bewußt werden. Pädagogik ist nach des Verf. Definition (S. 8) »ein System von normativen, unter Leitung eines Entwicklungsideales durch Reflexion auf die Entwicklungsgesetze und auf bestimmte Entwicklungsstufen bedingten Bestimmungen über Beeinflussung der geistigen und körperlichen Entwicklung der Heranwachsenden durch Erwachsene.

Im weiteren Verlauf der Einleitung (§ 2) bringt der Verf. »Entlehnungen« aus der Gefühls- und Willenspsychologie. Es werden behandelt die Affekte, die einfachen Gefühle, die Stimmungen, reproduzierte Gefühlszustände im Vergeich zu ursprünglichen Gefühlszuständen, die »Übertragung« der Gefühle von einer Vorstellung auf eine andere, die Summationszentren der Gefühle und die Beziehung der Gefühlszustände zu der Willensbetätigung. Von besonderem Interesse für die späteren Ausführungen ist das, was Störring von den »Summationszentren der Gefühle« sagt (S. 25 ff.). Unter Summationszentren der Gefühle versteht der Verf. intellektuelle Vorgänge (Wahrnehmungen, Vorstellungen, Urteile), an welche sich bei einem Individuum im Laufe des Lebens eine große Anzahl von Gefühlszuständen angeschlossen hat, so daß mit dem Auftreten solcher intellektueller Vorgänge Erlebnisse aus den verschiedensten Zeitabschnitten des Lebens zum Nachklingen kommen (Vorstellung der Eltern, eines Freundes usw.).

stand gibt. Es kommen hierbei die Stimmen der großen Pädagogen über die betr. Erziehungsmaßnahmen in Betracht. Hieran schließen sich dann psychologisch-pädagogische Erörterungen. In dieser Weise werden behandelt: Lohn, Strafe, Lob und Tadel (Kap. 1), die Sympathiegefühle und Sympathieempfindungen in ihrer Beziehung zur sittlichen Entwicklung der Jugend (Kap. 2), das Erlebenlassen der natürlichen Effekte des eigenen Handelns in Beziehung zur Förderung des Strebens nach dem eigenen wahren Wohl (Kap. 3), die Freude an höherer geistiger Betätigung (Kap. 4), Hinweis auf die Beziehung der Sittlichkeit zur Förderung des eigenen wahren Wohls und der Förderung des Wohls anderer (Kap. 5), die Persönlichkeit des Erziehers und ihre Beziehung zum Zögling (Kap. 6), die Gewöhnung (Kap. 7), die Beförderung der Entwicklung sittlicher Selbstachtung (Kap. 8 u. 9), die Summationszentren der Gefühle (Kap. 10).

Störring unterscheidet gelegentlich »gröbere und feinere Hebel«. Er deutet also damit eine Reihenfolge in bezug auf die sittliche Entwicklung und in bezug auf die pädagogischen Maßnahmen an. Für die niedrigste Stufe kommen als Hebel in Betracht Lohn und Strafe, Lob und Tadel. Belohnung und Bestrafung wirken auf die Realisierung als sittlich bzw. unsittlich bewerteter Handlungen durch assoziative Vorgänge. Die Bestrafung hat ein Unlustgefühl im Zögling hervorgerufen. Wird später die Handlung, um derentwillen das Kind gestraft wurde, wieder vorgestellt, so assoziiert sich der betreffenden Vorstellung gleichfalls die frühere Situation samt den dazugehörigen Unlustgefühlen. Es kann also eine Hemmung, im entgegengesetzten Falle eine Förderung der Realisierung der betreffenden Handlung eintreten. Hervorgehoben sei, daß diese Stufe, bei der nur rein assoziative Beziehungen zutage treten, noch nicht als Stufe sittlichen Handelns bewertet werden darf; denn beim Tiere laufen gegebenenfalls die gleichen psychischen Prozesse ab.

Die Erörterungen über das Mitleid werden eingeleitet durch Betrachtung der Theorien Humes und Smiths. Mitleid und Mitfreude sind nach des Verf. Meinung starke Impulse zu altruistischem Handeln. Das sittliche Handeln, das daraus hervorgeht, bedeutet einen großen Fortschritt in bezug auf das eben besprochene Handeln. Der Verf. redet bei dieser Art des sittlichen Handelns von einem primitiven autonomen Prinzip im Gegensatz zu einem heteronomen Prinzip bei der ersten Art des sittlichen Handelns. Störring ist jedoch mit Recht der Meinung, daß das Sympathieprinzip allein durchaus nicht die sittlichen Wertschätzungen zu erzeugen imstande ist. Die Sympathiehandlung wird immer den Charakter des Triebhaften offenbaren und wird darum auch wohl am besten als eine Art Vorstufe zum sittlichen Handeln angesehen werden müssen. Als pädagogische Forderungen in bezug auf die Weckung von Sympathiegefühlen und -empfindungen stellt der Verf. auf: 1) daß die darzubietenden Objekte dem Entwicklungsniveau des Zöglings angepaßt seien, 2) daß die »Art der Darbietung der Objekte eine solche sei, daß eine klare Darstellung der Situation des Leidenden und sich Freuenden stattfindet«.

In dem folgenden Kapitel wird »das Erlebenlassen der natürlichen Effekte

ganz anderen Gesichtspunkte, unter dem der Klugheit. Der Verf. weist nun eine Lücke auf in der Rousseau-Spencerschen Theorie. Er sagt: »Durch das Erlebenlassen der Effekte der eigenen Handlungen tritt auch eine Förderung und Hemmung von Handlungen des Zöglings ein, welche Beziehung zum Wohl und Wehe anderer Menschen haben.« Gemeint ist damit, daß der Zögling mit den Lust- bzw. Unlustaffekten, die durch seine Handlungsweise in seiner Umgebung gesetzt sind, sympathisiere. Dadurch wird erreicht in dem einen Falle eine Förderung, im anderen eine Hemmung der Realisierung von Handlungen, die in jedem Falle der Umgebung des Zöglings zum Wohle gereichen. Voraussetzung dafür ist, daß das moralische Bewußtsein im Zögling vorhanden sein muß. In einem Anhang zu den skizzierten drei Kapiteln geht der Verf. auf die pädagogische Bedeutung der drei behandelten Prinzipien ein. Er bespricht die Grenzen des Rousseauschen Prinzips (von der natürlichen Strafe) und behandelt ausführlich die Frage nach der Berechtigung der körperlichen Züchtigung, sowie die Frage der amerikanischen »Selbstregierung« der Schüler. Verf. steht erfreulicherweise auf dem Standpunkte, die körperliche Züchtigung prinzipiell abzulehnen. Die beiden Fragen werden deswegen nebeneinander behandelt, weil nach Störrings Meinung die Einführung der Selbstregierung die Abschaffung der körperlichen Strafen äußerst begünstigt. Verf. stützt sich bei diesen Ausführungen namentlich auf die Versuche des Primarlehrers Hepp in Zürich.

In Kap. 4 spricht der Verf. die Forderung aus, den Unterrichtsbetrieb so zu gestalten, daß die höheren intellektuellen Fähigkeiten herausgebildet werden; denn höhere intellektuelle Betätigung ist eine der Bedingungen für die höhere sittliche Entwicklung. Die durch den Unterricht entwickelte höhere geistige Fähigkeit wird dann am sichersten zur freudigen Betätigung gelangen, wenn die Selbsttätigkeit des Zöglings besonders in Anspruch genommen wird. — Als einen weiteren Hebel für die sittliche Entwicklung betrachtet Störring den Hinweis auf »die Beziehung des Sittlichen zur Förderung des eigenen wahren Wohls im Gegensatz zu Augenblicksimpulsen und der Förderung des Wohles anderer«. (5. Kapitel.) Die Anwendung dieses Erziehungsmittels bleibt einer höheren Entwicklungsstufe vorbehalten.

Sodann wird (Kap. 7) die Bedeutung der Beziehungen erörtert, welche zwischen der Persönlichkeit des Erziehers und dem Zögling bestehen. Den Ausgangspunkt bilden historische Erörterungen, die sich an Locke und Pestalozzi anschließen; Locke hielt die Ehrfurcht, Pestalozzi die Liebe für den wünschenswerten emotionellen Zustand beim Zögling im Verhältnis zu seinem Erzieher. Störring flicht nun an dieser Stelle seine Theorie über die Summationszentren der Gefühle ein. In allen Epochen des jugendlichen Lebens erfahren die Vorstellungen »Vater« und »Mutter« starke Gefühlsbetonung. »Sie verbinden sich mit Gefühlsmassen von ganz besonders starker psychophysischer Energie. Dadurch können sie im Kampf der Motive vorzügliche Dienste leisten zur Förderung der sittlichen Entwicklung des Zöglings.« Und

der Zögling annehmen muß, daß sie im Falle der Realisierung bei den genannten Personen Mißbilligung erregen würden, starke Hemmung erfahren.

Auch die Gewöhnung findet unter den Hebeln zur sittlichen Entwicklung ihre Stelle. Die historischen Erörterungen schließen sich vornehmlich an die bekannte Stellung des Aristoteles zu jenem Prinzip und an Locke an. An die Spitze der systematisch pädagogischen Erörterungen wird sodann der Satz gestellt: »Die Übung im Handeln bewirkt, daß die eingeübte Handlung leichter vollziehbar wird.« Die Wirkung der Gewöhnung ist in unserem Fall eine doppelte. Dem Erzieher erwächst darum einmal die Aufgabe, auf die Realisierung sittlicher Handlungen mit allen zu Gebote stehenden Mitteln hinzuarbeiten, andererseits alles zu tun für die Unterbindung zur Realisierung unsittlicher Handlungen. Aber nicht nur in diesem einen Moment, der Erleichterung beider Arten von Handlungen, liegt die Bedeutung der Gewöhnung; »die Wiederholung des Vollzugs sittlicher Handlungen wirkt weiter bereichernd auf die Motive des Handelns.« Als durch Gewöhnung neu entstehendes Motiv ist insbesondere hervorzuheben das freudige Bewußtsein von der eigenen sittlichen Leistungsfähigkeit in dieser oder jener Richtung. Dieses Bewußtsein ist wertvolle Kraftquelle für die weitere sittliche Emporbildung.

Zuletzt wendet sich der Verf. der Frage zu, wie die Entwicklung der sittlichen Selbstachtung zu befördern sei. Wenn im Zögling generelle Willensentschlüsse vorhanden sind, selbstgegebene Imperative, mit denen er seinem zukünftigen Handeln gegenüberzutreten vermag, so wird damit die sittliche Handlung auf einmal in eine ganz neue Beleuchtung gerückt. Das sittliche Wollen, das mit dem selbstgegebenen Imperativ übereinstimmt, erscheint jetzt dem Individuum als Leistung seiner Persönlichkeit. Im Falle eines Kampfes zwischen dem generellen Willensentschluß und den widerstrebenden Augenblicksimpulsen wird dem Zögling die Achtung vor sich selbst als einer sittlichen Persönlichkeit mit noch größerer Deutlichkeit zum Bewußtsein kommen.

So hat uns der Verf. von den niedersten Stufen sittlicher Betätigung bis zu ihrer höchsten Ausprägung geführt.

Es ist bereits angedeutet worden, daß Störring mit der in der vorliegend Schrift zugrunde liegenden Fragestellung das zentrale Problem der Pädagogen überhaupt getroffen hat. Darin liegt zugleich, daß von einer abschließendeik Behandlung der Frage nicht gesprochen werden kann. Der Verf. deutet gelegentn lich selbst an, wie weit wir noch davon entfernt sind, eine entwicklungstreue Erziehungslehre zu besitzen, weil uns noch allzusehr die Kenntnis jener Ansatzstellen innerhalb des psychischen Lebens beim Jugendlichen mangelt, ohne die eine solche Erziehungslehre nicht denkbar ist. Was Störring in aufsteigender Linie, bei Lohn und Strafe beginnend, weiterführt bis zur sittlichen Autonomie, das läßt sich geradezu als ein Programm für die Jugendforschung bezeichnen, insofern als erforscht werden müßte, in welchen Perioden der Entwicklung der Jugendliche für die gesamte Reihe der Hebel zur sittlichen Entwicklung im

40) Kurt Walther Dix, Körperliche und geistige Entwicklung eines Kindes. 1. Heft: Die Instinktbewegungen der ersten Kindheit. An der Hand eines biographischen Tagebuches. Mit einer Tafel zum Text. Leipzig, Ernst Wunderlich, 1911. Brosch. M. 1.20; geb. M. 1.60.

Ein frisches Knabengesichtchen lächelt uns auf drei Bildern auf der ersten Seite entgegen, des Sohnes des Verf., Walther-Heinz. Über dessen körperliche und geistige Entwicklung führte der Vater Tagebuch, und er gibt uns nun seine Aufzeichnungen, sie mit den Ergebnissen der Forschungen auf dem Gebiete der kindespsychologischen Probleme vergleichend, die im Text und in Fußnoten angeführt werden. Die Aufzeichnungen wurden täglich wenigstens viermal gemacht; die Mutter ergänzte die Beobachtungen des Vaters nach dessen Gesichtspunkten.

In einem den Ausführungen voraufgehenden Kapitel wird uns Walther-Heinz, das Versuchsobjekt, näher vorgestellt durch kurze Angaben über seine körperliche Entwicklung, über Zahnung, Abstammung, Heimat, Reisen, Gesundheitszustand, Temperament.

In der Einleitung gibt Verf. eine kurze Darstellung der Geschehnisse in unserem seelischen Leben und zeigt damit den Standpunkt, von dem aus er der Beobachtung der Instinkte und ihrer Entwicklung nachging.

Das Rohmaterial der rein chronologischen Biographie hat er zerrissen und die einzelnen Bewegungen für sich bearbeitet. Danach stellt er in zwei Tabellen (Einteilung der Instinktbewegungen und Übersicht über die zeitliche Entwicklung der Fortbewegungen) den chronologischen Zusammenhang übersichtlich dar.

Ein Schlußkapitel behandelt »Rückblick und Pädagogisches«. Pädagogische Ausführungen folgen auch einzelnen Abschnitten und ergeben sich aus den Beobachtungen.

Beigefügt ist ein gutes Sachverzeichnis und eine Literaturangabe.

2. Heft: Die Sinne. Leipzig, Ernst Wunderlich, 1912. Brosch. M. 2.—; geb. M. 2.50.

Die Anlage der Arbeit ist ziemlich dieselbe wie die des 1. Heftes; jedoch wandte der Verf. zur besseren Übersicht in den meisten Kapiteln eine Dreiteilung an, indem er erst zusammenhängend die Tagebuchaufzeichnungen über Walther-Heinz bietet, dann in einer Umschau die typischen Gleichheiten und Abweichungen in der individuellen Entwicklung verschiedener Kinder heraushebt, und endlich das mögliche Psychologische anführt.

Die vier weiteren in Aussicht gestellten Heftchen sollen die Entwicklung der Nachahmungen in der ersten und zweiten Kindheit, das Denken, Urteilen und Schließen des Kindes, das Gefühlsleben des Kindes, die Sprache des Kindes (zwei Hefte) enthalten.

Vp. (besser hier gesagt: das Objekt) über ihr eigenes inneres Erleben nicht sprechen kann; doch werden ähnliche Studien an gleich gesunden und auch kranken Kindern in der weiteren Entwicklung unserer Wissenschaft klären und korrigieren. Möge das Studium dieser Hefte zu ähnlichen Aufzeichnungen und Arbeiten auf diesem so reichen Gebiete führen im Elternhaus, in Mütter- und Erziehungsheimen. Cl. Knors (Aurich, Ostfriesl.).

---

41) Emil Villiger, Die Erkennung des Schwachsinns beim Kinde. Unter besonderer Berücksichtigung der Methodik der Intelligenzprüfung und speziell der Binet-Simonschen Methode der Stufenleiter der Intelligenz. 90 Seiten. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1913. Brosch. M. 2.40.

Verf. bespricht kurz zunächst die angeborenen und erworbenen ursächlichen Faktoren für die Entstehung des Schwachsinns beim Kinde, sodann die körperlichen Anomalien schwachsinniger Kinder, schließlich den Nachweis eines Intelligenzdefektes beim Kinde. Für die Intelligenzprüfung gibt er sehr eingehende und umfangreiche Vorschriften, die sich auf folgende Punkte erstrecken: Prüfung der 1) Aufmerksamkeit (Ziehen, Bourdon, Kraepelin, Reich), 2) Retention (Ziehen) und Merkfähigkeit (Bernstein, Rauschburg, Ebbinghaus), 3) Vorstellungs- und Begriffsbildung, 4) Reproduktion, 5) Urteilsfähigkeit (Finkh, Binet, Ebbinghaus, Möller, Ganter, Anton, Henneberger u. a.). Zum Schluß gibt Verf. eine Reihe von Vorschriften für die Prüfung der Intelligenz und die Verwertung der Resultate nach der Binet-Simonschen Methode, die er in übersichtlicher Form für die Untersuchung von Kindern von 3—12 Jahren zusammengestellt hat. Für die Praxis der Intelligenzprüfung kann die gut disponierte Schrift von Villiger als Leitfaden durchaus empfohlen werden. Erich Leschke (Berlin).

---

42) Jütting und Weber, Anschauungsunterricht und Heimatkunde, bearbeitet von J. Kühnel. 9. Aufl. 384 S. Leipzig, J. Klinkhardt, 1912. Geh. M. 5.—; geb. M. 5.60.

Anschauungsunterricht und Heimatkunde sind nach dem Verf. das Fundament des Unterrichts für die 6—10jährige Jugend. »Den dabei einzuschlagenden Weg hat uns die Natur selbst durch Pestalozzi verraten; es ist der Weg der unmittelbaren Anschauung, der Beobachtung und der Erfahrung.« Der kindlichen Psyche sich anpassend, hat Verf. die Stoffe in konzentrischen Kreisen aufgebaut und behandelt als Stoff für das erste Schuljahr: das Leben des Kindes und seine Beziehungen zur heimatlichen Natur, für das zweite: das Leben der Familie, für das dritte: das Leben in der Gemeinde, für das vierte: das

stehen, wenn er zunächst ohne Korrektur und ohne grammatischen Betrieb die Sprachbildung fördert.

Im zweiten Teil zeigt Verf. an Beispielen die praktische Durchführung seiner theoretischen Erörterungen. — Aber nicht sklavisch soll sich der Lehrer an diese Beispiele binden; nach den psychischen Zuständen der Kinder hat er selber die Stoffe auszuwählen; nur Anregung zu psychologischer Vertiefung und künstlerischer Betätigung will Verf. bieten; das ist ihm gelungen.

Otto Wiegmann (Wandsbek).

---

43) F. Kopperschmidt, Fries' Begründung der Pädagogik. Abhandl. der Fries'schen Schule. N. F. III, 4. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1912. 50 S. M. 9.20.

Die Arbeit zerfällt in folgende Teile: 1) Pädagogik als Wissenschaft und als Kunst, 2) Die psychologischen Grundlagen der Pädagogik, 3) Ethik und Pädagogik, 4) Die Methoden der Erziehung. — Man versteht unter Pädagogik entweder die Theorie der Erziehung oder das Erziehen. Die Theorie der Erziehung zu entwickeln, ist eine Aufgabe der Wissenschaft, das Erziehen ist Sache des Talents. Pädagogik als Wissenschaft ist eine angewandte Wissenschaft. Nach J. Fries hat jede pragmatische Wissenschaft einen teleologischen (oder anthropolog.) Teil, der die Zwecke bestimmt, und einen physikalischen, der »diesen die Bedingungen der Vermittlung oder Entwicklung unterordnet«. Darum bedarf die Pädagogik der Psychologie und Ethik (vgl. Herbart). Neben diesen kommt die Politik noch als eine Wissenschaft in Betracht, die die Pädagogik mit begründet. Damit ist die Möglichkeit einer sozialen Pädagogik (vgl. Natorp) im Gegensatz zur individuellen Pädagogik gegeben. Da nun die Pädagogik eine angewandte Wissenschaft ist, so ist sie nach Fries eine Erfahrungswissenschaft, bedient sich also als Methode der Induktion. Die pädagogische Praxis hat die Aufgabe, die Sätze der theoretischen Pädagogik auf den gegebenen einzelnen Fall anzuwenden. — Will man die Frage beantworten, ob der Mensch bildungsfähig ist und worin seine Bildungsfähigkeit besteht, so muß man die Psychologie zu Hilfe nehmen. Fries kennt eine »natürliche« Entwicklung der Anlagen und eine solche der Selbsterziehung. Die »natürliche« Bildung beruht auf dem »reflektierten« Triebe. Fries kennt sinnliche, reflektierte und sittliche Triebe, die qualitativ voneinander verschieden sind. Durch die verschiedenen Wertungen, die sie hervorrufen, beeinflussen sie das menschliche Handeln in verschiedenem Sinne. Je nachdem die Sinnlichkeit oder die Vernünftigkeit von dem Grundtrieb gewertet wird, erscheint er als sinnlicher oder vernünftiger Trieb. Der erste wertet nach Lust und Unlust, der andere nach praktischer Notwendigkeit. Der »reflektierte« Trieb setzt die beiden extrem gegenüberstehenden Triebe in ein Verhältnis. Das Zustandebringen eines Vergleiches setzt aber Reflexion voraus. Fries unterscheidet drei Bildungsstufen: Sinn, Gewohnheit, Verstand. Alle drei stehen »in einem entwickelten Seelenleben nicht getrennt nebeneinander, sondern

gewählte Zwecke maßgebend für die Triebe sein läßt, eine Rolle. Die Bildung des Individuums wie der Gesamtheit geht innerhalb dieser drei Stufen von statten. Kopperschmidt weiß in geschickter Weise die Lehre des vielumstrittenen Kantianers Fries vor gegnerischen Angriffen zu schützen: die Theorie der Bildungsstufen hat nur regulative, nicht konstitutive Bedeutung. — Die Bestimmung des Bildungszieles ist von der Ethik zu erwarten. Ethik fragt nach Sinn und Wert des Lebens. Deshalb sucht Fries durch Erörterung des Unterschieds der objektiven und subjektiven Teleologie dem angedeuteten Problem näher zu kommen. Die objektive Teleologie sucht den Sinn und Wert des menschlichen Lebens in etwas, das unabhängig von ihm ist: im Zweck der Welt oder in den Zwecken Gottes. Die subjektive Teleologie sieht den Wert des Lebens in ihm selbst. Fries lehnt die objektive Teleologie ab, da man den Ablauf der gesamten Weltgeschichte schon kennen müßte. Kopperschmidt zeigt an den Beispielen von Lessings und Hegels Versuchen der objektiven Teleologie die Unhaltbarkeit derselben. Es kommt also nur eine subjektive Teleologie in Betracht, die ihr Prinzip nicht in der sinnlichen Natur haben kann, da diese nur eine mittelbare Wertschätzung ermöglicht. Hiermit ist die Ablehnung des Hedonismus gerechtfertigt. Aber auch in der Sittlichkeit kann nach Fries der Zweck des Lebens nicht gefunden werden, denn in der Idee der Gerechtigkeit sei kein positiver Zweck angegeben, »den wir im Leben verfolgen könnten«. Er sieht den letzten Wert in der »Schönheit der Seele«. Sittlichkeit des Charakters ist notwendige Vorbedingung zum Zustandekommen einer schönen Seele (vgl. Schiller und W. v. Humboldt). Die Schönheit des geistigen Lebens erfordert Streben nach Wahrheit in der Erkenntnis, Reinheit und Lauterkeit im Wollen, Edelkeit des ästhetischen Empfindens. Freilich ist — da der Mensch seinem Wesen nach »handelnde Vernunft« ist — der Wille zum Guten das wichtigste Moment unter den drei Momenten. Hier stimmt also Fries mit Herbart zusammen. — Als Methode der Erziehung kommt in Betracht: Selbstbestimmung, die die Bedingung der Schönheit der Seele ist. Hegel hat am meisten dies verkannt und hat dadurch auch einen ungünstigen Einfluß auf die Entwicklung der Pädagogik gehabt. Auf der Stufe der Sinnlichkeit kommt es beim Zögling auf Lernen an, hier hat der Lehrer die Hauptarbeit zu leisten: er darf nie unverständlich bleiben. Auf der zweiten Stufe spielt gewiß das Lernen auch noch eine wichtige Rolle, aber die Selbsttätigkeit des Kindes kann ins Spiel gesetzt werden. Auch bei der Bildung des Willens und Geschmackes muß die Einsicht, nicht die bloße Angewöhnung und Anerziehung ausschlaggebend sein. Kopperschmidt gibt dann noch einzelne Anmerkungen über den Wert des Unterrichtes in historischen Disziplinen, in Mathematik, Philosophie und Religion, die meist recht trefflich sind.

Fries ist also Gegner der philantropistischen Auffassung, die den Wert und die Auswahl der Unterrichtsfächer von ihrer Bedeutung für das spätere Leben abhängig macht, er ist ein Humanist, der die Bildung als Selbstzweck auffaßt und die Wahl der Bildungsmittel von dem Wesen der Bildung abhängen läßt. Hier ist also dieser Philosoph Platoniker.

Kopperschmidt hat die soziale Pädagogik, die die Darstellung von Fries' Rechtsphilosophie erfordert, nicht gegeben. Seine Ausführungen über

44) William James (weiland Professor an der Universität Harvard), Psychologie und Erziehung. Ansprachen an Lehrer. Autorisierte Übersetzung aus dem Englischen von Prof. Fr. Kiesow, Turin. Dritte Auflage. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1912. Geheftet M. 3.—; geb. M. 3.80.

Die Vorträge sind im Jahre 1892 auf Veranlassung der Harvard-Behörde vor den Lehrern zu Cambridge gehalten worden und danach mehrfach wiederholt. Bei der Niederschrift hat der Verf., wie er selbst sagt, das Analytisch-Technische gestrichen und den populär-praktischen Zweck mehr hervortreten lassen — gestützt auf die Beobachtungen, die er während der Vorträge über das Interesse seiner Hörer machen konnte.

Aber nicht nur dem, der das Buch zur Belehrung für die Praxis in die Hand nimmt, bietet es Interessantes. Sein Wert besteht auch darin, ein Beitrag zur Kenntnis des amerikanischen Geisteslebens und speziell der amerikanischen psychologischen Bewegung zu sein.

Der Verf. leitet die Vorträge mit einigen vergleichenden Bemerkungen über das amerikanische Schulsystem und seine Aussichten ein und behandelt dann eingehend das Thema: Psychologie und Lehrer, eine Frage, die jetzt in allen Kulturländern das Interesse der Allgemeinheit auf sich lenkt und heute noch in ganz anderem Maße als beim Ersterscheinen dieser Vorträge. Wir begegnen da manchem Satz, der nicht ohne Kritik hingenommen werden kann, oder bei dem wir seinen Zusammenhang mit amerikanischen Verhältnissen bedenken müssen — alles aber regt zum Problemstellen und gegebenenfalls zu fruchtbarem Widerspruch an in diesem interessanten Buche.

Der skeptische Ton, den James auch hier, wie in seinen Hauptwerken, der »neuen Psychologie« gegenüber anschlägt und der zum Teil doch auch zu dem Ausspruch des Verf., in Amerika sei zu viel Reklame für die Psychologie gemacht, in Beziehung zu setzen ist, hat seine Stelle hauptsächlich in der Einleitung und beeinflußt nicht die praktische Arbeit des Hauptteils.

Der Verf. faßt diese einleitenden Fragen unter der Kapitelüberschrift: »Die Psychologie und die Kunst des Unterrichtens« zusammen. Die folgenden Kapitel beschäftigen sich mit dem »Bewußtseinsstrom«, dem »Kind als handelndem Organismus«, »Erziehung und Handeln«, den »Reaktionen«, »angeborenen« und »erworbenen«, mit Gewohnheit, Assoziationen, Interesse, Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Erwerbung von Vorstellungen, Apperzeption und Willen.

Unter Beiseitelassung der erklärenden Seite dieser Erscheinungen belebt der Verf. seinen Vortrag durch Beispiele aus dem praktischen Leben, die auch hier wieder für den Deutschen besonders interessant sind, namentlich wo sie sich auf die englisch-amerikanische Erziehung zum Handeln beziehen.

Wie es bei den behandelten Fragen zu erwarten ist, knüpft der Verf. häufig an seine sonstigen Veröffentlichungen an. Durch dieses Schöpfen aus dem Vollen ist der prägnante frische Stil bedingt, auf den auch der Übersetzer, dessen sorgfältige Arbeit noch besonders zu erwähnen ist, hinweist. Die beiden

45) **Adolf Harnack**, Die Benutzung der Königlichen Bibliothek und die deutsche Nationalbibliothek. 38 S. Berlin, Verlag von Springer, 1912. Brosch. M. —.80.

Über die Benutzung der Königlichen Bibliothek in Berlin finden sich vielfach falsche Angaben in der Presse, daher veröffentlicht Harnack eine Reihe von Zahlen, die die außerordentliche Arbeitsleistung dieses Institutes in ein helles Licht rücken, zugleich aber auch viele wenig erfreuliche Rückstände im Universitätsbibliothekswesen erkennen lassen.

Die Zahl der verlangten Werke ist von 1905/06 bis 1911/12 von 453 163 auf 704 845 gestiegen, die der ausgegebenen Werke von 346 932 auf 539 757, der Prozentsatz der ausgegebenen zu den verlangten Werken von 75,56% auf 76,58%. Die Arbeitsleistung der Königlichen Bibliothek ist fast so groß wie die der 9 preußischen Universitäten (ohne Berlin) zusammen. Der Prozentsatz der ausgegebenen zu den verlangten Werken betrug 1910/11 in

Berlin (Kgl. Bibl.)	76,2%,	davon	waren	nicht	vorhanden	5,97%
Berlin (Univ.-Bibl.)	65,5%	»	»	»	»	10,1%
Bonn	70,0%	»	»	»	»	12,9%
Breslau	61,1%	»	»	»	»	20,3%
Göttingen	67,9%	»	»	»	»	14,5%
Greifswald	67,9%	»	»	»	»	14,7%
Halle	75,6%	»	»	»	»	9,6%
Kiel	63,9%	»	»	»	»	21,0%
Königsberg	61,2%	»	»	»	»	21,0%
Marburg	67,8%	»	»	»	»	12,4%
Münster	46,5%	»	»	»	»	20,8%

Wenn auch die Zahl der nicht vorhandenen Bücher in den genannten Jahren von 6,78% auf 5,10% gesunken ist, so mußten doch noch im letzten Jahre von 704 845 Bücherbestellungen 35 926 mit »Nicht vorhanden« beantwortet werden. Welch eine Summe von Enttäuschungen, von verzögerter oder gar völlig gestörter Arbeit liegt in dieser Zahl!

Die Versendung von Büchern nach außerhalb ist in den letzten 6 Jahren von 23 699 auf 49 986 Bände gestiegen, also um 110%. Diese Tätigkeit kommt an Umfang der gesamten Tätigkeit einer mittelgroßen Universitätsbibliothek gleich.

Mit warmen Worten wirkt Harnack schließlich für den Gedanken der Umwandlung der Königlichen Bibliothek in eine Nationalbibliothek. Die Gründe für die Notwendigkeit einer solchen Umwandlung liegen in folgenden Punkten: 1) Das Auskunftsbureau entfaltet bereits durch den Nachweis von Büchern, die auf der Kgl. Bibliothek noch vorhanden sind, in anderen deutschen Bibliotheken (im vorletzten Jahre 8866 Werke) eine nationale und zentrale Tätigkeit. Das gleiche gilt für 2) die Musiksammlung, 3) den Bücher-

PAGE NOT AVAILABLE

Zeitschriftenschau.

Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik. Bd. 150:

J. Volkelt, Gedanken über den Selbstwert des Ästhetischen.

R. Falckenberg, Hermann Lotze, sein Verhältnis zu Kant und Hegel und zu den Problemen der Gegenwart.

H. Siebeck, Musik und Gemütsstimmung.

H. Schwarz, Die Arten des religiösen Erlebnisses.

H. Goedeckemeyer, Über Metaphysik.

W. Metzger, Hegel und die Gegenwart.

H. Hegenwald, Erkennen und Leben.

O. v. d. Pfordten, Der Dingbegriff und die Sinnespsychologie.

J. Rehmke, Zum Andenken an Wilhelm Schuppe.

Kantstudien. Bd. XVIII. Heft 3:

J. Rehmke, Wilhelm Schuppe †. (2 S.)

R. Hönigswald, Prinzipien der Denkpsychologie. (40 S.)

S. Marck, Platons Erkenntnislehre in ihren Beziehungen zur Kantischen.

O. Braun, Die neue Fichte-Ausgabe von Fritz Medicus. (8 S.)

—— Ergänzungsheft Nr. 30:

F. Münch, Erlebnis und Geltung.

Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie. XXXVII. Jahrg. II. Heft:

R. Horn, Psychische Kausalität. III.

E. Sauerbeck, Vom Wesen der Wissenschaft, insbesondere der drei Wirklichkeitswissenschaften, der Naturwissenschaft, der Psychologie und der Geschichte.

W. Hartung, Die Bedeutung der Schelling-Okenschen Lehre für die Entwicklung der Fechnerschen Metaphysik. I.

E. Stamm, Urteile und Kausalzusammenhänge.

F. Jodl, David Hume und sein neuester Darsteller.

Archiv für Geschichte der Philosophie. Bd. XIX. Heft 4:

L. Stein, Friedrich Rosens Darstellung der persischen Mystik. (4 S.)

Dr. Jegel, Platos Stellung zu Erziehungsfragen. (25 S.)

E. Zilsel, Bemerkungen zur Abfassungszeit und zur Methode der Amphibolie der Reflexionsbegriffe. 10 S.

Dr. H. Brünnecke, Kleitophon wider Sokrates. (30 S.)

C. M. Gillespie, The Logic of Antisthenes. (20 S.)

—— Beiheft zu Nr. 4:

Annalen der Naturphilosophie (Ostwald). XII. 1—2:

R. Goldscheid, Kulturperspektiven. (25 S.)

M. v. d. Pforten, Die Grundlagen der Kantschen Philosophie. (25 S.)

Dr. O. Prochnow, Sprechen und Denken. (12 S.)

Dr. E. Dittrich, Das Weltbild im Lobacevskyschen Raume. (24 S.)

Dr. J. S. Szymanski, Über eine Gesetzmäßigkeit im Verhalten der Organismen. (7 S.)

V. Goldschmidt, Zur Mechanik des organischen Lebens. (24 S.)

H. Berny, Organische und anorganische Evolution. (8 S.)

D. E. Müller, Weiteres über Begründung und Grundlagen des Pythagoreischen Lehrsatzes. (17 S.)

A. v. Schütz, Über eine Theorie der Ätherstrahlung. (20 S.)

—— III. Beiheft zu den Annalen der Naturphilosophie:

G. Rothe, Was ist der Raum?

Scientia. VII. Bd. IX. Nr. XXX, 4:

E. E. Fournier d'Albe, Interstellar space.

S. Günther, Pseudo- und kryptovulkanische Erdbeben.

A. Findlay, Heterogeneous equilibrium and the phase rule.

L. Fredericq: Les moyens de défense physiques et chimiques dans le règne animal.

E. Rignano, L'evoluzione del ragionamento. 1. Teil: Dal ragionamento concreto al ragionamento astratto.

G. Cordinali, Roma e la civiltà ellenistica.

The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods. Vol. X. Nr. 11:

A. H. Lloyd, Conformity, Consistency, and Truth: A Sociological Study. (15 S.)

W. F. Cooley, Can Science speak the Decisive Word in Theology? (5 S.)

The American Journal of Psychology:

C. A. Ruckmich, The Role of Kinaesthesis in the Perception of Rhythm. (55 S.)

P. Smith, Luther's Early Developement in the Light of Psycho-Analysis. (18 S.)

C. E. Ferree, The Fluctuation of Liminal Visual Stimuli of Point Area. (32 S.)

E. P. Frost, The Characteristic Form Assumed by Dreams. (4 S.)

M. E. Haggerty and E. J. Kempe, Suppression and Substitution as a Factor in Sex Differences. (12 S.)

M. E. Dovonan and E. L. Thorndike, Improvement in a Practice Experiment under School Conditions. (3 S.)

Revue de Philosophie. 13. Jhrgg. Nr. 8:

J. Maritain, L'intuition au sens de connaissance instinctive ou d'inclination. (9 S.)

Dr. J. Ferrand, La Théosophie. La doctrine de la Théosophie, son passé, son présent, son avenir. (40 S.)

Revue Philosophique. Bd. 38. Nr. 6:

Dr. Jankelevitch, La position actuelle du problème de l'hérédité.

J. M. Lahy, Comment se maintient et se renforce la croyance.

R. Brugeilles, L'essence du phénomène social: la suggestion.

—— Bd. 38. Nr. 7:

F. le Dautec, L'ordre des questions.

A. Leclère, La psychiatrie et l'éducation morale des normaux.

Th. Ribot, Le problème de la pensée sans images et sans mots.

—— Bd. 38. Nr. 8:

A. Morro, La dysbiose.

G. Bauchal, Le problème moral: Idées et Instincts.

A. Leclère, La psychiatrie et l'éducation des normaux.

Psychologische Studien. Bd. VIII. Heft 6:

Wirth und Klemm, Über den Anstieg der inneren Tastempfindung. (12 S.)

Klemm, Untersuchungen üb. die Lokalisation von Schallreizen. (10 S.)

P. Salow, Untersuchungen zur uni- und bilateralen Reaktion. (34 S.)

Zeitschrift für Psychologie. Bd. 65. Nr. 3, 4, 5, 6:

D. Katz, Über individuelle Verschiedenheiten bei der Auffassung von Figuren. (20 S.)

C. M. Giessler, Der Blick des Menschen als Ausdruck seines Seelenlebens. (33 S.)

W. Blumenfeld, Untersuchungen über die scheinbare Größe im Sehraume. (160 S.)

Lillien J. Martin, Quantitative Untersuchungen über das Verhältnis anschaulicher und unanschaulicher Bewußtseinsinhalte. (100 S.)

Zeitschrift für Sinnesphysiologie. Bd. 47. Heft 4—5:

E. R. Jaensch, Die Natur der menschlichen Sprachlaute. (70 S.)

St. Blachovski, Studien über den Binnenkontrast. (40 S.)

E. Babak, Über den Farbensinn des Frosches, vermittels Atemreaktion untersucht. (20 S.)

H. Popp, Die Wirkung von Wärme und Kälte auf die einzelnen Ampullen des Ohrlabyrinths der Taube.

—— Bd. 47. Heft 6:

Takeo Takei, Über die Dauer des negativen farbigen Bewegungsnachbildes. (4 S.)

O. Goebel, Über die Tätigkeit des Hörorgans bei den Vögeln. (32 S.)

A. Wohlgemuth, Zwei neue Apparate zur Untersuchung des Temperatursinnes der Haut. (6 S.)

H. Gertz, Über die kompensatorische Gegenwendung der Augen bei spontan bewegtem Kopfe.

Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung. Bd. 7. Heft 2—5:

G. Heymans und H. Brugmans, Intelligenzprüfungen mit Studierenden. (15 S.)

A. Koch, Experimentelle Untersuchungen über die Abstraktionsfähigkeit von Schulkindern. (60 S.)

Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen. Bd. II. Heft 1/2:

J. Stoll, Zur Psychologie der Schreibfehler.

Vox. 1913. Heft 3:

Peters, A new and accurate Method of Photographing Speech. (6 S.)

Benedek, Über Dysarthria Spastica Irradiativa. (17 S.)

Stilke, Theorie des Tonhöhen-Meßapparates. (12 S.)

The Psychological Bulletin. Vol. X. Nr. 6:

F. M. Urban, Psychological Measurement Methods. (6 S.)

F. N. Freeman, Correlations. (17 S.)

V. A. C. Henmon, Reaction Times. (10 S.)

Seashore, Apparatus. (3 S.)

— Vol. X. Nr. 7:

G. M. Stratton, Visual Space. (5 S.)

H. D. Cook, Tactual and Kinaesthetic Space. (3 S.)

H. Carr, Space Illusions. (3 S.)

G. M. Whipple, Psychology of Testimony and Report. (5 S.)

W. D. Scott, Suggestion. (2 S.)

Freeman, Tests. (3 S.)

C. H. Toll, Four American Articles on Introspection.

Journal de Psychologie normal et pathologique. 10. Jahrg. Nr. 4:

J. Séglas et L. Barat, Notes sur l'évolution des hallucinations.

M. Dide, Quelle est la place des idéalistes passionés en nosologie?

P. Hartenberg, La psychothérapie active.

Dr. A. Gonnet, Délires résiduels à durée prolongée chez les buveurs devenus abstinents.

Aus Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie. Bd. 151. H. 11 u. 12:

J. Rosenthal, Über die Ursache der Atembewegungen. (2 S.)

— Bd. 152. Heft 1—12:

Dr. O. Hesse, Zur Kenntnis des Brechaktes. (22 S.)

N. Cybulski, Zur Frage von der Anwendung des Saitengalvanometers in physiologischer Forschung. (15 S.)

Dr. J. S. Szymanski, Lernversuche bei Hunden und Katzen. (20 S.)

Dr. Th. Bokorny, Nochmals über Trennung von Leben und Gärkraft. (70 S.)

L. Edinger und R. Fischer, Ein Mensch ohne Großhirn. (30 S.)

Dr. L. Küpferle, Zur Physiologie des Schluckmechanismus. (10 S.)

— Bd. 153. Heft 1—7:

H. Stübel, Morphologische Veränderungen des gereizten Nerven. (17 S.)

J. Traube, Theorie der Narkose.

Aus Zentralblatt für Physiologie. Heft 3—8:

J. N. Langley, The Nomenclature of the Sympathetic and of the related Systems of Nerves. (3 S.)

Dr. H. Elias, Wärmestich und Nebenniere. (3 S.)

A. Fröhlich, Neue Methode zur Ausführung pharmakologischer Untersuchungen am isolierten Splanchnikus- und Portalgefäßgebiete von Kaltblütern. (6 S.)

G. Ganter und A. Zahn, Zur Lokalisation der automatischen Kammerzentren. (3 S.)

H. Lewin, Beschreibung eines Apparates zur gleichzeitigen Messung des menschlichen Blutdruckes und des Volumens. (6 S.)

W. Sternberg, Zur Physiologie der Gefühle: das Angstgefühl.

Zeitschrift für Pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik. 14. Jahrgang. Heft 6—8:

Dr. G. Deuchler, Über absolute und relative Streuungswerte in der psychologischen Forschung.

A. Lode, Die Unterrichtsfächer im Urteil der Schulkinder.

R. Lindner, Untersuchungen über die Rechtschreibung taubstummer und hörender Kinder.

Dr. J. Kretzschmar, Leitsätze zur pädagogischen Forschung.

Aus: Kleine Beiträge und Mitteilungen: Zur Frage der Koedukation. Eine Vereinigung für Sprachheilkunde. Praktischer Ausbildungskursus zur Einführung in die pädagogisch-psychologischen Untersuchungsmethoden.

Dr. A. Fischer, Pädagogische Ausstellungen.

A. Lode, Die Unterrichtsfächer im Urteil der Schulkinder.

R. Lindner, Untersuchungen über die Rechtschreibung taubstummer und hörender Kinder.

P. Bader, Psychologisches und Pädagogisches über Zensuren.

Prof. Dr. Kleinpeter, Die Schulreformbewegung und die Philosophie der Gegenwart.

Aus: Kleine Beiträge: Vererbung geistiger Fähigkeiten.

Der Säemann. Juniheft 1913:

Dr. E. Neuendorf, Adolf Matthias. (4 S.)

Dr. W. Papp, Pädagogik neuen Stils. (8 S.)

P. G. Müller, Die Wirkung der Fürsorge auf die schulpflichtigen Kinder. (4 S.)

Dr. K. Kurz, Johann Heinrich Pestalozzi und moderne Reformbestrebungen im Schulwesen. (8 S.)

H. Schlemmer, Tertianerpoesie. (6 S.)

Aus Zeitschrift für Schulgesundheitspflege. 26. Jahrg. Nr. 5:

Dr. Gettkant, Bedeutung und Wert der schulärztlichen Untersuchungen an Fortbildungsschulen.

L. A. Terman and A. Hocking, The Sleep of School Children, Its Distribution According to Age, and Its Relation to Physical and Mental Efficiency. Part III. The Conditions of Children's Sleep. (14 S.)

C. S. Yoakum and M. Calfee, An Analysis of the Mirror Drawing Experiment. (10 S.)

Communications and Discussions: A New Form of Substitution Test. An Experiment with Undifferentiated Instruction. Intervals in Economical Learning.

The Journal of Educational Psycholgy. Bd. LV. Heft 6:

B. Th. Baldwin, The Learning of Delinquent Adolescent Girls, as Shown by a Substitution Test. (16 S.)

R. Pintner, Oral and Silent Reading of Fourth Grade Pupils. (5 S.)

Mary L. Doucherty, Report of the Binet-Simon Tests given to Four Hundred Eighty-Three Children in the Public-Schools of Kansas City, Kansas. (15 S.)

Aus: Communications and Discussions: What Constitutes Experimental Proof? Silent and Concerted Learning. When should a Child Begin School?

L'Educateur Moderne. 8. Jahrg. Juliheft:

Roger-Cousinet, Méthodologie pratique. (8 S.)

M. Ginier, Méthode de lecture directe Lagardelle. (6 S.)

V. Delfolie, L'enseignement au français à l'école primaire supérieure. (6 S.)

R. Valette, Pédagogie pratique. (5 S.)

Aus Archivos de Pedagogia y ciencias afines. Bd. XII. Nr. 34:

Rodolfo Senet, El trac en las recitaciones y exámenes.

Dr. Sunico, Concepto y evolución y social de la higiene.

N. Pizzoli, La atención. — Experimentos que la ilustran.

R. Cousinet, Gabriel Compayré.

Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. VIII, 2. Heft:

Leo Werner, Die Heine-Medinsche Krankheit in ihren Beziehungen zur Chirurgie. (50 S.)

Dr. M. Margulies, Beispiele graphischer Registrierung von hysterischen und choreatischen Bewegungsstörungen. (40 S.)

G. Rossolimo, Berichtigungen und Ergänzungen zur Methodik der Untersuchung der »Psychologischen Profile«. (5 S.)

Zeitschrift für Pathopsychologie. II. Band. 3. Heft:

L. Klages, Die Ausdrucksbewegung und ihre diagnostische Verwertung. (115 S.)

W. Haas, Über Echtheit und Unechtheit von Gefühlen. (40 S.)

H. Storch, Aussageversuche als Beitrag zur Psychologie manischer

Pfister, Kryptolalie, Kryptographie und unbewußtes Vexierbild bei Normalen. (40 S.)

Sadger, Über den sado-masochistischen Komplex. (80 S.)

Stärcke, Neue Traumexperimente in Zusammenhang mit älteren und neueren Traumtheorien. (70 S.)

Jung, Versuch einer Darstellung der psychoanalytischen Theorie. (140 S.)

Bleuler, Der Sexualwiderstand. (10 S.)

Maeder, Zur Frage der teleologischen Traumfunktion. (2 S.)

Zeitschrift für Psychotherapie und Medizinische Psychologie. Bd. V. Heft 1—4:

A. Aletrino, Der Liebesprozeß beim Menschen. (30 S.)

S. Alrutz, Zum Problem der Hypnose. (11 S.)

N. Wyrubow, Zur Psychoanalyse des Hasses. (5 S.)

W. v. Bechterew, Über die individuelle Entwicklung der neuropsychischen Sphäre nach psychoreflektorischen Befunden. (12 S.)

A. Adler, Neuropsychische Bemerkungen zu Freiherr A. v. Bergers Hofrat Eysenhardt. (12 S.)

A. Aletrino, Der Liebesprozeß beim Menschen. (Schluß.) (30 S.)

P. Hartenberg, Zwangsvorgänge und Wille. (5 S.)

Havelock Ellis, Sexo-ästhetische Inversion. (18 S,)

J. Marcinowski, Glossen zur Psychoanalyse. (23 S.)

G. Major, Das Wesen der Debilität im Gegensatz zur moralischen Verderbtheit. (24 S.)

Revue de Psychiatrie et de Psychologie Expérimentale. 17. Jhrg. Bd. XVII. Nr. 6:

Lucien Piqué, Hystérie et chirurgie. (18 S.)

Paul Courbon, Interprétations délirantes et perceptivité cénesthésique. (9 S.)

Druckfehlerberichtigung.

Im Literaturbericht des Heftes 1/2 dieses Bandes muß auf S. 45 ...

PAGE NOT AVAILABLE

PAGE NOT AVAILABLE